WWW.NATGEO.RO I NR.167 I MARTIE

TEMUTA FLOTĂ A VIKINGILOR | 9 ARBORI FORMIDABILI | DARUL MĂRII PE SFÂRȘITE

NATIONAL GEOGRAPHIC

VIKINGII

Ce nu știai despre cei mai duri războinici ai tuturor timpurilor

ZIMBRII DIN MUNȚII NEAMȚULUI

TEHNOLOGIA RECUPEREAZĂ TEXTE PIERDUTE

UN MEGA-ASCENSOR PENTRU NAVE

NATIONAL GEOGRAPHIC MARTIE 2017

LUMEA VIKINGILOR • ÎNȚELEPCIUNEA COPACILOR • MAREA CHINEI DE SUD • MACACII-NEGRI

ROYAL CANIN®

ÎN CURÂND VA FI DE 90x MAI MARE

Poate ți se pare că este încă mic! În realitate însă, cățelul tău în vârstă de șase luni este deja de 65 de ori mai mare comparativ cu greutatea sa la naștere. Atunci când va ajunge la maturitate, va fi în mod incredibil, de până la 90 de ori mai mare. Astfel, nutriția de care beneficiază acum, va face diferența pentru întreaga sa viață de adult. ROYAL CANIN® Junior este formulat special pentru a oferi suport în dezvoltarea masei musculare și a sistemului osos, a dentiției și a sistemului imunitar. Așadar, fiecare porție de hrană reprezintă un pas înainte în procesul său de transformare într-un animal cu adevărat magnific.

Atunci când vine vorba despre nutriție, fiecare detaliu contează. Alege produsul potrivit pentru cățelul tău pe www.royalcanin.ro

© ROYAL CANIN® SAS 2016. Toate drepturile rezervate.

SUMAR

MARTIE 2017 • NR. 167 • PUBLICAȚIE OFICIALĂ A NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

RUBRICI

VIZIUNI

EXPLOREAZĂ

Cu parapanta peste ghețuri, ascensor pentru nave, animale cu unelte și textele pierdute de pe pergamentele Mănăstirii Sf. Ecaterina

MAI DEPARTE

Un lac secat din Bolivia ne reamintește că schimbările climatice produc și mai mulți refugiați.

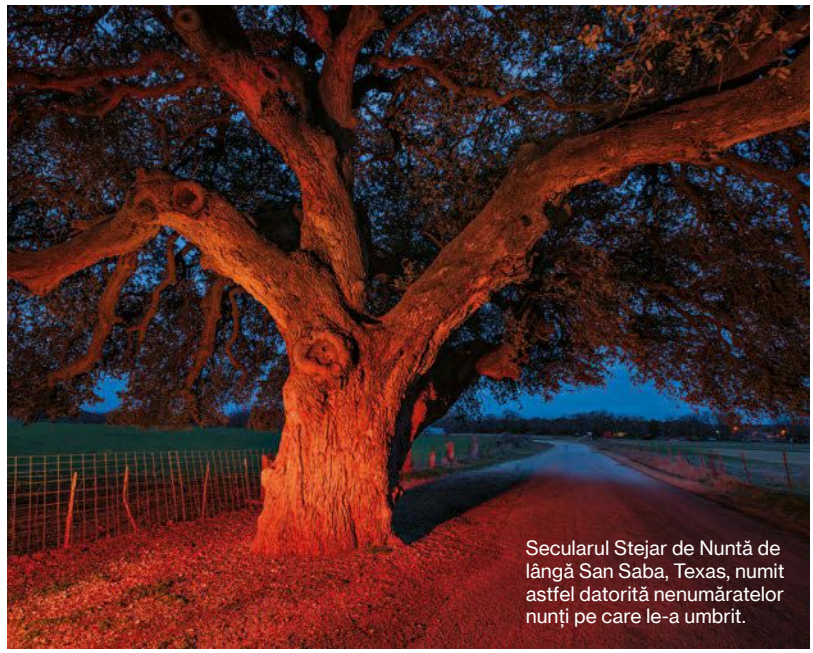
ILUSTRAȚII SPECIALE: TĂRÂMUL ȘI TEMUTA FLOTĂ A VIKINGILOR PAG. 40-47

Pe copertă: Un războinic scandinav de la sfârșitul sec. al X-lea e gata pentru bătălie. Coiful lui e redat după unicul coif de metal viking păstrat întreg până astăzi.
Ilustrație: Fernando G. Baptista

REPORTAJE

60 | ÎNȚELEPCIUNEA COPACILOR

Fiecare arbore spune o poveste. Unii sunt mai mult decât elocvenți: mărul care a ilustrat legea gravitației, părul care a supraviețuit atacului din 9/11, pinii care trăiesc mai bine de 5.000 de ani. *Text: Cathy Newman Foto: Diane Cook și Len Jenshel*



Secularul Stejar de Nuntă de lângă San Saba, Texas, numit astfel datorită nenumăratelor nunți pe care le-a umbrit.

30 | NOI IDEI DESPRE VIKINGI
Cum au devenit fermierii scandinavi spaima Europei.
Text: Heather Pringle
Foto: Robert Clark și David Guttenfelder

78 | DARUL PE SFÂRȘITE AL MĂRII
Politica și exploatarea excesivă pun o rezervă strategică de pește în pericol.
Text: Rachael Bale
Foto: Adam Dean

90 | LUPTĂ PENTRU SUPRAVIEȚUIRE
Macacii-negri din Indonezia au foarte mulți dușmani.
Text: Jennifer S. Holland
Foto: Stefano Unterthiner

108 | METROPOLIS
Megaorașele lumii sunt un vârtej de energie de secol XXI și umanitate.
Text și foto: Martin Roemers

HOMO HOMINI LUPUS

Așa a început totul în Scandinavia anului 536, cu Fimbulwinter – o iarnă de 14 ani cum nu și-a imaginat nici George R. R. Martin în Urzeala Tronurilor. Părea că va fi sfârșitul lumii, al celei a oamenilor și zeilor deopotrivă. O rafală de meteoriți sau comete urmată de megaerupția unui vulcan au creat o uriașă draperie de praf pe care mâna implacabilă a destinului a tras-o peste văzduh. Soarele a dispărut și recoltele s-au prăbușit odată cu temperaturile. În vârtejul de foamete și lupte ce a urmat, locuitorii din zona Scandinaviei, majoritatea fermieri pașnici, au pierit pe capete...

Pacea, proprietatea, prosperitatea, libertatea, dreptatea sau arta sunt fructele fireşti ale unui context socio-istoric stabil. Însă când resursele se împuținează sub limita supraviețuirii, se activează de sub pojghița de civilizație resorturile fiarei perfecționate în mii de ani de luptă cu foamea, cu moartea – cu ghearele și cu dinții. Și omul redevine lup pentru om.

Când jaful este singura cale de a supraviețui, civilizația se reinventează printr-o prismă de valori inversate. Așa s-a întâmplat cu vikingii când vara a revenit în sfârșit în Nord: supraviețuitorii se coagulaseră într-un nou tip de societate războinică, unde ura, agresivitatea, viclenia, forța erau noile virtuți. Și ar fi continuat să se omoare între ei, poate până la ultimul om, de nu s-ar fi inventat vela în secolul al VII-lea.

Cu această nouă aripă tehnologică, în lungi corăbii cu dragoni, conchistadorii Evului Mediu timpuriu european au trecut prin foc și sabie peste 37 de țări. Vreme de aproape trei secole au explorat teritorii îndepărtate, au prădat, dar au și colonizat zone bogate, au jefuit, dar au și construit orașe prospere. În tot acest timp, drumul către sud și, la un moment dat, către vest a fost sinonim cu drumul către putere.

„Nu am văzut niciodată un fizic mai desăvârșit ca al lor" – observa Ahmad Ibn Fadlan, un soldat și diplomat arab din Bagdad din secolul al X-lea. „...Își machiau ochii, se îmbrăcau cu haine colorate țipătoare și purtau bijuterii grele. Dar această împodobire avea un scop serios: fiecare obiect spunea o poveste despre aventuri externe, despre nesăbuință și curaj răsplătit. Echipat cu prada de război, un viking era un afiș viu de recrutare pentru viața de raid, chemându-i pe tineri să depună un jurământ de loialitate în schimbul unei părți din captură" – spune jurnalista Heather Pringle în articolul de copertă al acestei ediții.

Într-un spațiu geografic uriaș, din Afganistan în Canada, aventurierii vikingi au întâlnit, au luptat, au jefuit și au făcut comerț cu peste 50 de popoare – inclusiv în spațiul românesc. Un reportaj cu cele mai noi descoperiri despre lumea celor mai temerari navigatori – la pagina 30.

Cătălin Gruia

Un nas însângerat după luptă e un prilej de fală pentru unul dintre participanții la Festivalul Slav și Viking din Polonia, care tind să fie maniaci ai autenticității. Vikingii au fost la înălțimea reputației lor violente: de la o vârstă fragedă, băieții erau antrenați pentru luptă și vărsarea de sânge.

FOTO: DAVID GUTTENFELDER

BMW X5 xDrive25d: Consum carburant (l/100 km): mixt 5.6, urban 6.2, extra urban 5.2, emisii CO_2 (g/km): 146.

BMW X5

www.bmw.ro

Plăcerea de a conduce

xDRIVE. INDIFERENT DE VREME.

EDIȚIA LIMITATĂ "CONTROL X" PENTRU BMW X5. LA DEALERUL TĂU BMW.

APAN Motors Brăila
www.bmw-apan.ro

APAN Motors Iași
www.bmw-apan.ro

Auto Cobălcescu București
www.bmw-autocobalcescu.ro

Automobile Bavaria București
www.bmw-bavaria.ro

Autotransilvania Cluj
www.bmw-cluj.ro

Banat Car Timișoara
www.bmw-timisoara.ro

Bavaria Motors Constanța
www.bmw-constanta.ro

Contempo Cars Brașov
www.bmw-bv.ro

Contempo Cars Sibiu
www.bmw-sb.ro

Group West Motors Satu Mare
www.bmw-grupwest.ro

Grup West Premium Oradea
www.bmw-grupwest.ro

MHS Motors București
www.bmw-mhs.ro

Proleasing Motors Ploiești
www.bmw-proleasing.ro

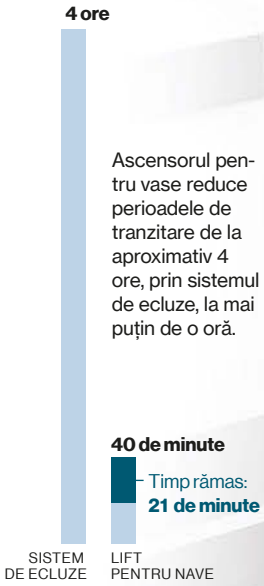
XCARS Târgu Mureș
www.bmw-xcars.ro

HOPA SUS!

Text: Daniel Stone

Tehnic vorbind, e o tehnologie antică. Însă principiul vechi de două mii de ani formulat de matematicianul grec Arhimede e aplicat acum la o scară colosală. Barajul Celor Trei Defileuri din China, minunea de pe fluviul Yangtze, este unul dintre cele mai ample proiecte inginerești din lume – din 28 de milioane m³ de beton. Cea mai recentă dotare a barajului, inaugurată la sfârșitul lui 2016, este un nou lift pentru nave, un soi de „scrânciob" hidraulic care ridică și coboară vasele 113 metri ca să le traverseze barajul. Ideea lui Arhimede era simplă: greutatea unui obiect care plutește este egală cu greutatea apei pe care o dislocă. De pildă, luăm două containere identice și le umplem cu cantități egale de apă. Puse pe o balanță, stau în echilibru. Dacă adăugăm într-unul un obiect – o navă – apoi scoatem apă cu o greutate echivalentă, vor rămâne în echilibru. Dacă scoatem apă dintr-unul din containere, va începe să se ridice treptat.

Dar un sistem conceput să deservească nave de până la 3.000 de tone e ceva mai complicat. Inițial, barajul avea o serie de ecluze, ca și Canalul Panama. Dar noul ascensor pentru vase folosește cabluri, un bazin, niște motoare – și forța gravitației. Pe lângă apă, contragreutățile din beton – dar și echipamente de oprire high-tech – mențin sistemul în echilibru. Corporația China Three Gorges, care a proiectat acest lift cu ingineri germani, se așteaptă la consum redus de energie, creșterea capacității de transport și a traficului de pasageri și reducerea emisiilor de carbon – plus valuta universală numită „timp". O traversare care dura și trei-patru ore prin ecluze ia acum doar 40 de minute.



BARAJUL CELOR TREI DEFILEURI

Barajul a fost finalizat în 2008, după 18 ani de muncă. Cea mai mare hidrocentrală din lume a făcut să crească traficul pe fluviu în amonte, dar, în plus, a obligat cel puțin 1,3 milioane de oameni să fie strămutați și a produs modificări ecologice semnificative.

CUM FUNCȚIONEAZĂ

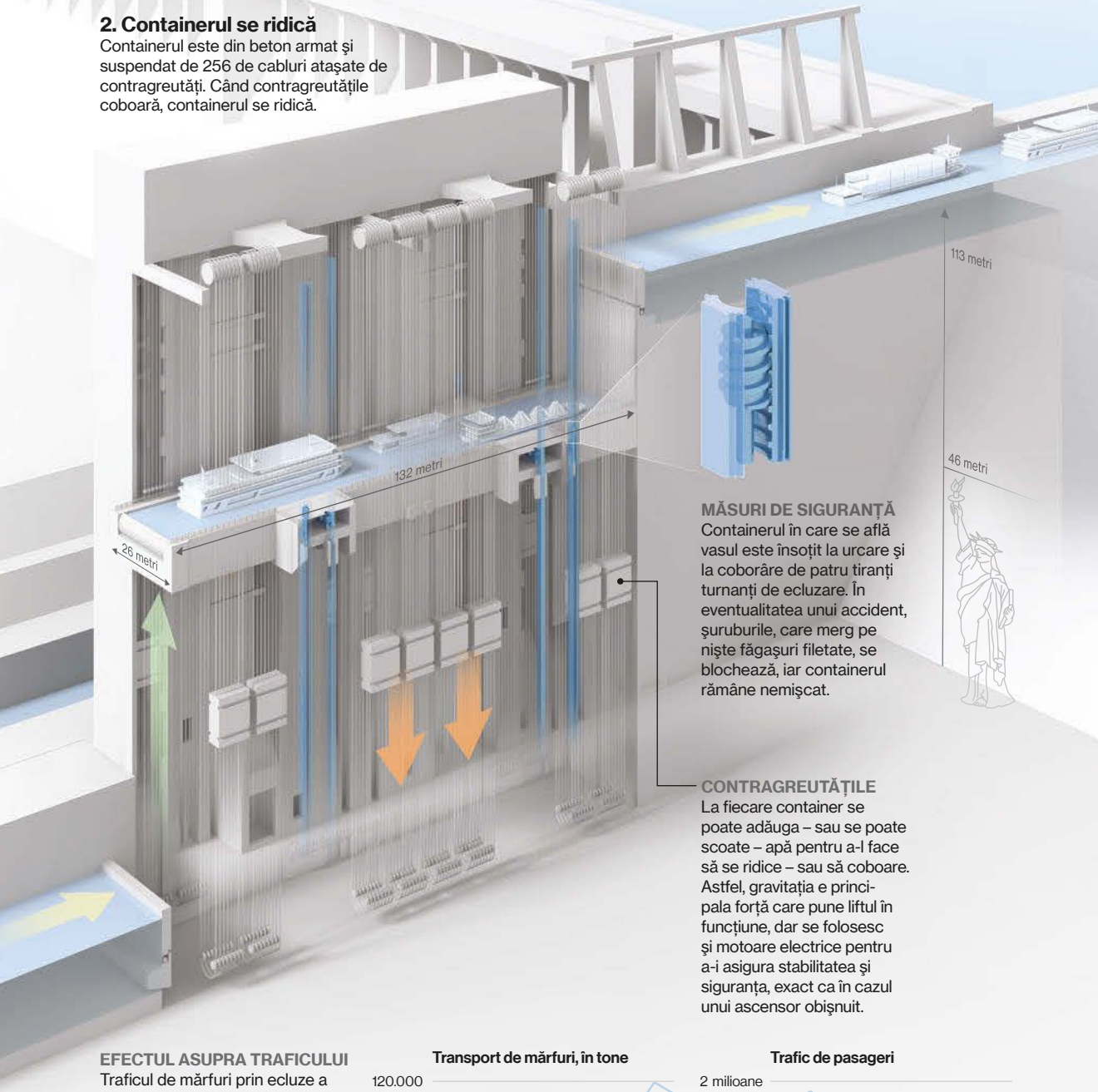
1. Vasele intră în lift

Vasele intră într-un container adânc de 2,65 metri și înalt de 18 metri. În acest container pot să încapă ambarcațiuni care dislocă cel mult 3.000 tone de apă.

JASON TREAT, ECHIPA NGM; KELSEY NOWAKOWSKI
DESENE: BRYAN CHRISTIE
SURSE: CHINA THREE GORGES CORPORATION; AUTORITATEA DE NAVIGAȚIE TREI DEFILEURI; KREBS+KIEFER ENGINEERS

3. Vasele ies din lift
La capătul urcării, apa din container ajunge la acelaşi nivel cu apa din partea înaltă a barajului. Se deschide o poartă de oţel şi vasul iese din container.

2. Containerul se ridică
Containerul este din beton armat şi suspendat de 256 de cabluri ataşate de contragreutăţi. Când contragreutăţile coboară, containerul se ridică.

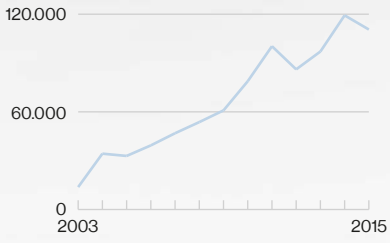


MĂSURI DE SIGURANŢĂ
Containerul în care se află vasul este însoţit la urcare şi la coborâre de patru tiranţi turnanţi de ecluzare. În eventualitatea unui accident, şuruburile, care merg pe nişte făgaşuri filetate, se blochează, iar containerul rămâne nemişcat.

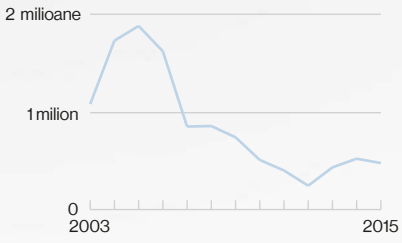
CONTRAGREUTĂŢILE
La fiecare container se poate adăuga – sau se poate scoate – apă pentru a-l face să se ridice – sau să coboare. Astfel, gravitaţia e principala forţă care pune liftul în funcţiune, dar se folosesc şi motoare electrice pentru a-i asigura stabilitatea şi siguranţa, exact ca în cazul unui ascensor obişnuit.

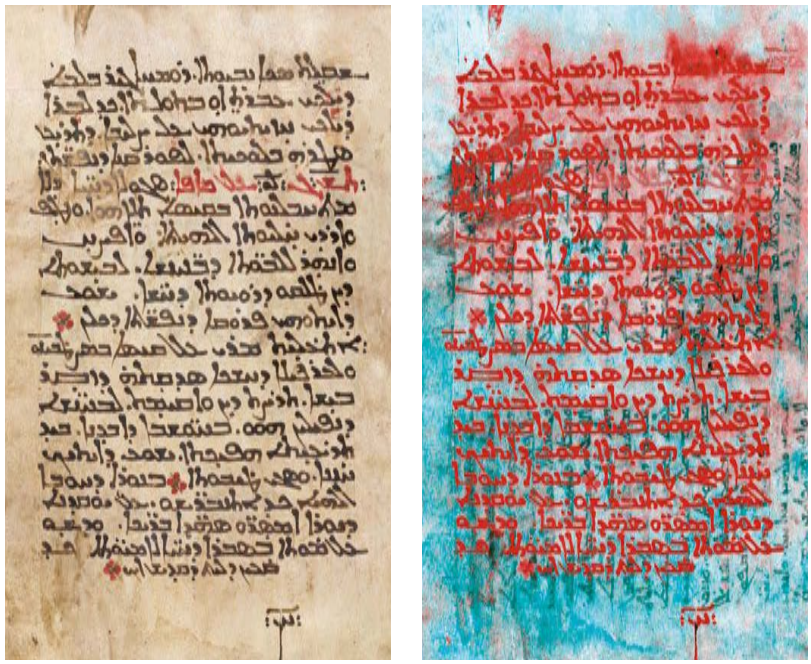
EFECTUL ASUPRA TRAFICULUI
Traficul de mărfuri prin ecluze a crescut mai rapid decât se estima după deschiderea barajului, în 2003, dar numărul de pasageri a scăzut. Noi proiecte de infrastructură, printre care Calea Ferată Yiwan şi Autostrada Hurong, oferă alternative mai rapide pentru muncitorii migranţi din regiune.

Transport de mărfuri, în tone



Trafic de pasageri





Pe acest pergament (stânga) se vede un singur text. Dar o imagine multispectrală (dreapta) scoate la lumină două: textul vizibil, cu roșu, și dedesubt documentul inițial, șters, cu albastru.

COMORI ȘTERSE ȘI RECUPERATE

Text: A. R. Williams

Construită în secolul al VI-lea la poalele Muntelui Sinai din Egipt, mănăstirea Sf. Ecaterina este cel mai vechi lăcaș de cult din lume folosit neîntrerupt. Biblioteca de aici păstrează sute de manuscrise din perioada medievală – texte clasice, scripturi și alte documente de interes pentru călugări. Se pare, însă, că paginile unora au fost reciclate prin ștergerea unor texte care nu mai erau necesare. Din 2011, mânăstirea face eforturi să recupereze o parte dintre aceste texte folosind tehnologia digitală modernă.

Cam jumătate din manuscrisele din bibliotecă au fost scrise pe pergament – o piele de vițel, capră sau oaie special pregătită. Pergamentul poate fi reciclat ștergându-se orice urmă de pe el și folosind suprafața astfel curățată pentru a scrie un text nou. Dar vechiul text nu dispare complet. Rămâne încrustat pe suprafața respectivă ca o umbră fantomatică. Ea poate fi însă readusă la viață printr-o tehnică denumită imagistică multispectrală, care percepe unde de lumină vizibile și invizibile.

Până acum, tehnica a scos la lumină circa 6.800 de pagini ascunse în 74 dintre cele 163 de pergamente reciclate ale mănăstirii, numite palimpseste. „Am identificat texte șterse, scrise în zece limbi și datând din secolele V-XII”, spune Michael Phelps, directorul proiectului de recuperare. În exemplul de mai sus, un text în limba siriacă se suprapune peste o traducere de secol IX a unei pagini dintr-un tratat scris de medicul greco-roman Galen.

Cu zeci de palimpseste încă nescanate, Phelps crede că mai sunt o mulțime de comori de descoperit. „Se prea poate ca Sf. Ecaterina să ascundă multe alte pagini de texte antice neidentificate și nestudiate.”

FOTO: MĂNĂSTIREA SF. ECATERINA, FOLOSITĂ CU PERMISIUNE

TRUCURI DE ÎNALTĂ TEHNOLOGIE

Un cercetător de la Universitatea din Tokyo și-a petrecut șase ani încercând să transforme curenții electrici în arome de sare. A rezultat o furculiță care păcălește papilele şi transmite limbii gustul de sare, deşi nu conține nici urmă de sodiu.

Un start-up din Israel înlocuiește ochelarii bifocali cu „omnifocali”. Ochelarii care se adaptează la nevoile purtătorului au senzori cu infraroșii care detectează distanța dintre pupile și obiectul privit, refocalizând în 300 de milisecunde.

Cercetători de la Universitatea California, San Diego, au analizat 39 de telefoane și au aflat ce cosmetice folosesc, de ce boli suferă, ce locuri au vizitat recent și ce mâncăruri preferă proprietarii lor. Un asemenea portret robot poate fi folosit în criminalistică sau monitorizare medicală.

Universitatea din Florida a dezvoltat un material care colectează și stochează energia solară. Țesut ca o fibră în articole de îmbrăcăminte, filamentul de cupru transformă purtătorul într-o baterie solară care, într-o bună zi, va putea alimenta un telefon din buzunar.

CHARDONNAY

Un vin care înțelege femeile.

SCHIMBĂM LUMEA PE CARE O VĂD COPIII

Text: Nina Strochlic

Poate că părinţii s-au bucurat anul trecut, când copiii lor s-au ridicat de pe canapele şi au fugit afară, pe urmele unor creaturi imaginare. Dar copiii încă ţineau în mână nişte dispozitive digitale: foloseau o aplicaţie de „realitate augmentată" (AR) care suprapune imagini generate pe computer peste mediul din jur ca să transforme lumea reală într-un adevărat safari Pokémon Go.

Capacitatea de a-i face pe copii să se implice a transformat AR într-un puternic instrument educativ. Tehnologia AR le poate permite elevilor să trăiască experienţa schimbării climei şi să devină martorii unor evenimente istorice. Ba chiar îi poate ajuta la teme.

Unii cercetători susţin că timpul petrecut în faţa ecranului poate modifica sinapsele unui creier în dezvoltare, limita abilităţile cognitive şi provoca probleme de comportament. Dar, faţă de alte forme de media digitală, „în AR, activitatea principală e interacţiunea cu lumea reală", spune Chris Dede, care predă tehnologii ale învăţării la Harvard.

Dede vede un viitor în care cursurile vor fi completate cu realitate augmentată, de la lecţii de economie în mall până la ore de biologie în grădini zoologice. Investitorii prevăd un succes: conform unei estimări Goldman Sachs, AR ,combinat cu educaţia prin realitate virtuală, va genera 700 milioane $ anual în 2025.

PRINDE-I PE TOŢI !
O fetiţă urmăreşte un Pokémon numit Weepinbell (stânga). Aplicaţia a stabilit cinci recorduri mondiale la vânzări de jocuri pe mobil în mai puţin de o lună după lansare.

FOTO: MIKE MCGREGOR. ILUSTRAŢIE: NIANTIC, INC.

ELECTRIC CASTLE

JULY 12–16, 2017 BÁNFFY CASTLE CLUJ ROMANIA

DEADMAU5 ALT-J MODERAT
TRENTEMØLLER NERO
DUKE DUMONT MACEO PLEX
SOHN HOUSE OF PAIN
NOISIA 'OUTER EDGES' ATARI TEENAGE RIOT ARCHITECTS
SLAVES DIXON GUSGUS CLAPTONE FANFARE CIOCÂRLIA
ÂME DJ SNEAK A-TRAK EATS EVERYTHING BEARDYMAN
METRIK & DYNAMITE MC S.P.Y PUNNANY MASSIF
MJ COLE ETHERWOOD TROYBOI PETRE INSPIRESCU
TOMMY CASH ZION TRAIN SOOM T KENNY KEN
CRAZY P SOUNDSYSTEM KING JAMMY KORNEL KOVACS
FLIC FLAC ZWETTE REGGAE ROAST AXEL THESLEFF
+ MANY MORE

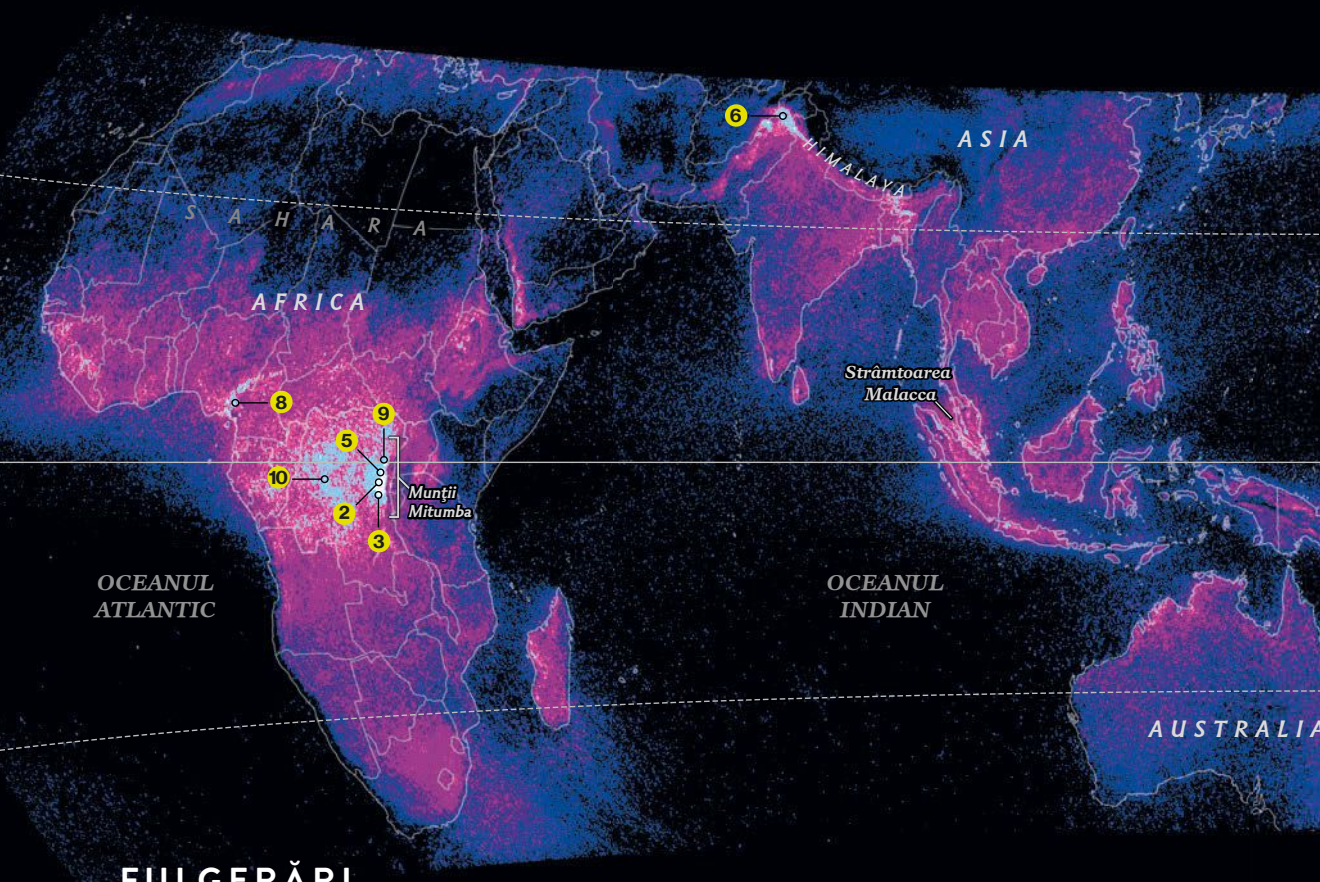
STRATEGIC PARTNER

MAIN SPONSOR

MAJOR SPONSORS

MEDIA PARTNERS

EXPLOREAZĂ



FULGERĂRI

Text: Catherine Zuckerman

Lacul Maracaibo, din Venezuela, deține distincția de a fi cel mai mare lac din America de Sud după suprafață, dar cerul de deasupra doboară și el recorduri. Acolo fulgeră în cele mai multe nopți din an – arată noi cercetări – și poate niciun alt loc de pe Pământ nu are parte de mai multe fulgere anual.

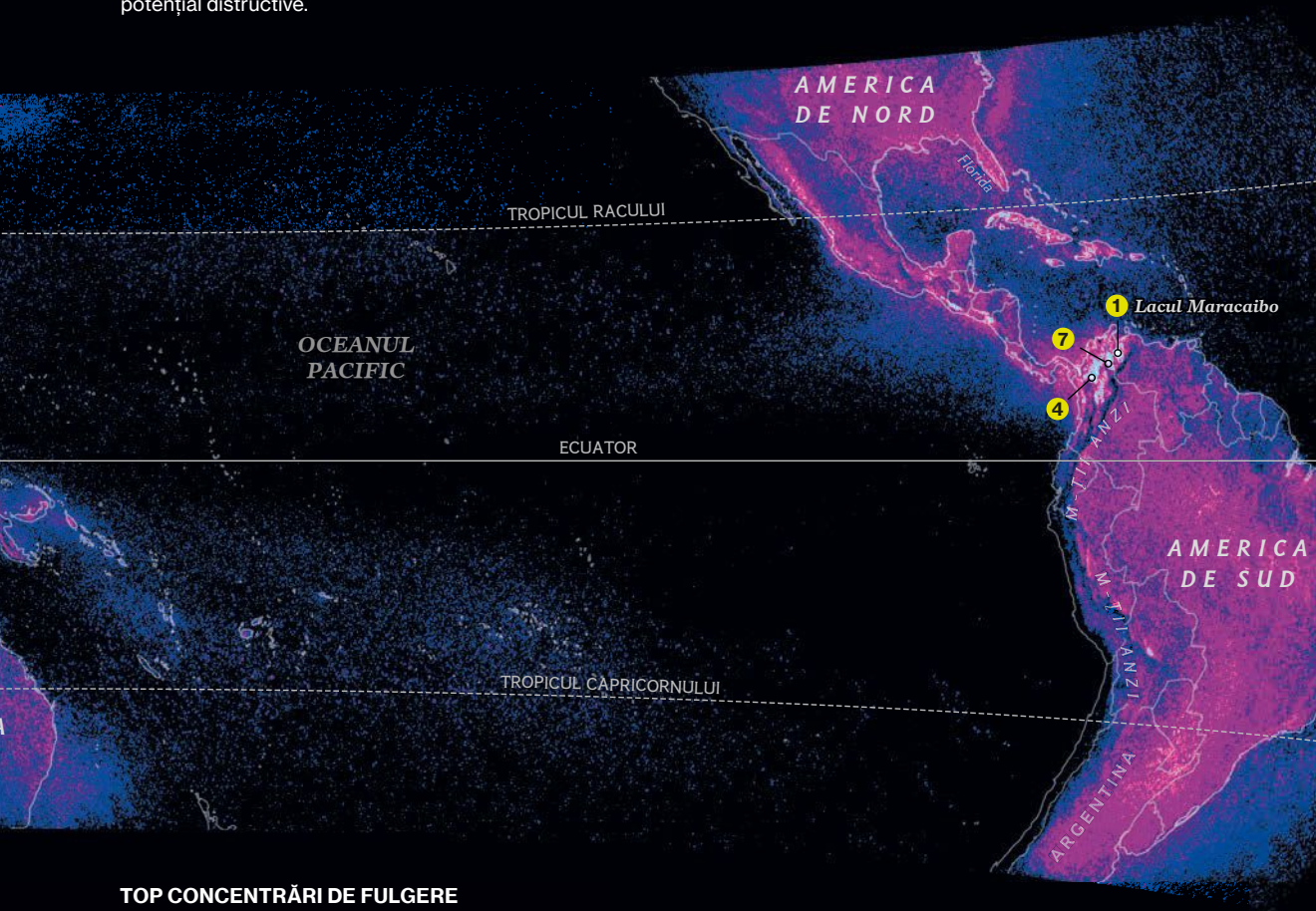
Fenomenul este legat de topografie – spune Rachel Albrecht, profesoară de meteorologie la Universitatea din São Paulo, care a analizat date satelitare de înaltă rezoluție pentru a determina unde apare fulgerul cel mai frecvent. Lacul Maracaibo se află într-o vale din capătul nordic al Anzilor și se leagă de Golful Venezuelei. Toate vânturile montane care converg cu brizele marine calde, plus umiditatea ridicată, duc la furtuni nocturne aproape constante.

Dintre cele 500 de „epicentre“ ale fulgerelor pe care le-au dezvăluit datele, peste jumătate sunt situate în Africa, iar dintre primele 30, numai șase nu se află în apropierea lanțurilor muntoase. Alte revelații: fulgerul oceanic tinde să apară noaptea, iar cel terestru după-amiaza.

FOTO: LAUREN E. JAMES
SURSA: „WHERE ARE THE LIGHTNING HOTSPOTS ON EARTH?“, RACHEL I. ALBRECHT ȘI ALȚII, *BULLETIN OF THE AMERICAN METEOROLOGICAL SOCIETY* (2016)

PERSISTENȚĂ VERSUS PUTERE

Unele zone din partea de sud-est a Statelor Unite – Everglades, din Florida, de exemplu – și cea de nord a Argentinei au parte de fulgere frecvente, însă mult mai puține decât Lacul Maracaibo. Totuși multe dintre furtunile cu descărcări din aceste regiuni, majoritatea primăvara și la începutul verii, sunt mai severe și potențial distructive.

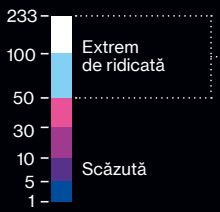


TOP CONCENTRĂRI DE FULGERE

Până anul acesta, cercetătorii au crezut că Munții Mitumba, din Africa, au avut parte de mai multe fulgere decât orice alt loc de pe Pământ. Dar noile date satelitare de înaltă rezoluție mută „focarul" în America de Sud.

Poziție	Locație
1	Lacul Maracaibo, Venezuela
2	Parcul Național Kahuzi-Biega, Republica Democratică Congo
3	Shabunda, Republica Democratică Congo
4	Cáceres, Columbia
5	Walikale, Republica Democratică Congo
6	Daggar, Pakistan
7	El Tarra, Columbia
8	Nguti, Camerun
9	Butembo, Republica Democratică Congo
10	Boende, Republica Democratică Congo

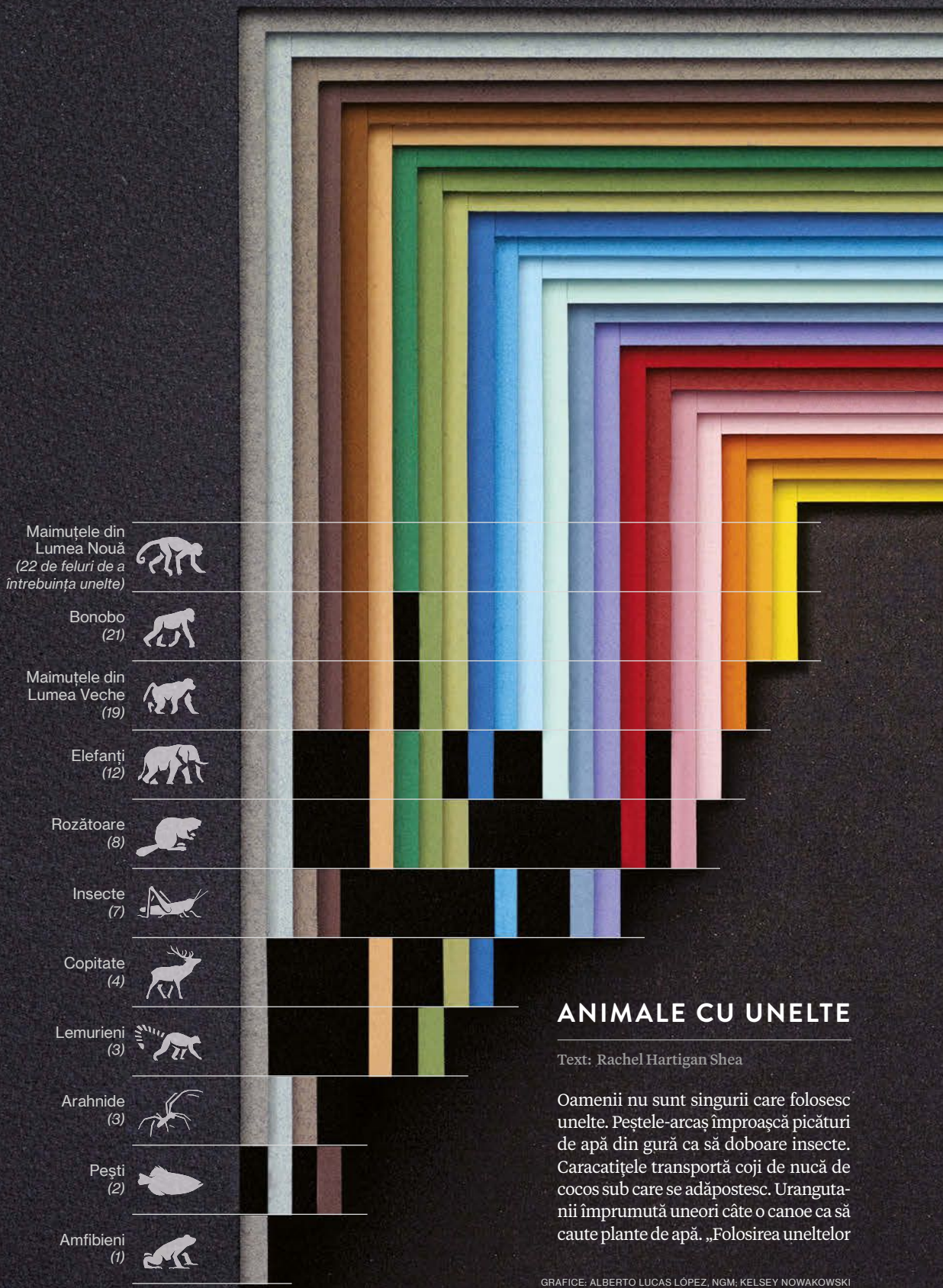
Frecvența fulgerelor
Densitatea anuală medie*



Principalele 500 de puncte fierbinți au rate ale fulgerelor în acest interval.

Deși fulgerul apare în toată lumea, satelitul care a cules aceste date s-a concentrat numai asupra zonelor din jurul tropicelor.

*NUMĂRUL DE FULGERE PE KILOMETRU PĂTRAT, DE LA SENZORUL DE IMAGISTICĂ A FULGERULUI DIN CADRUL MISIUNII DE MĂSURARE A PRECIPITAȚIILOR TROPICALE A NASA, 1998-2013

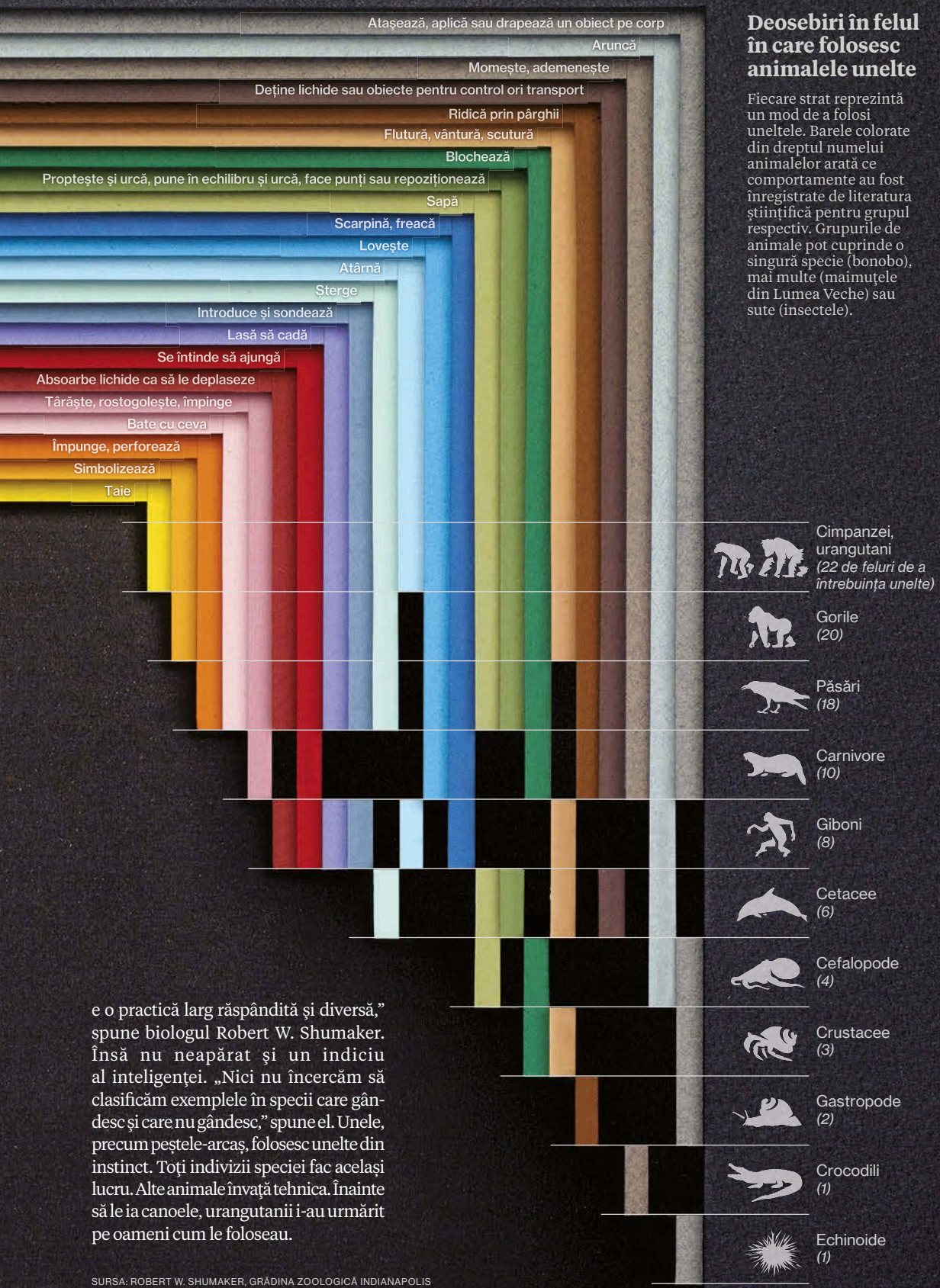


ANIMALE CU UNELTE

Text: Rachel Hartigan Shea

Oamenii nu sunt singurii care folosesc unelte. Peștele-arcaș împroașcă picături de apă din gură ca să doboare insecte. Caracatițele transportă coji de nucă de cocos sub care se adăpostesc. Urangutanii împrumută uneori câte o canoe ca să caute plante de apă. „Folosirea uneltelor

GRAFICE: ALBERTO LUCAS LÓPEZ, NGM; KELSEY NOWAKOWSKI
FOTOGRAFIA CONSTRUCȚIEI DIN HÂRTIE: REBECCA HALE, ECHIPA NGM



Deosebiri în felul în care folosesc animalele unelte

Fiecare strat reprezintă un mod de a folosi uneltele. Barele colorate din dreptul numelui animalelor arată ce comportamente au fost înregistrate de literatura științifică pentru grupul respectiv. Grupurile de animale pot cuprinde o singură specie (bonobo), mai multe (maimuțele din Lumea Veche) sau sute (insectele).

e o practică larg răspândită şi diversă," spune biologul Robert W. Shumaker. Însă nu neapărat şi un indiciu al inteligenţei. „Nici nu încercăm să clasificăm exemplele în specii care gândesc şi care nu gândesc," spune el. Unele, precum peştele-arcaș, folosesc unelte din instinct. Toți indivizii speciei fac același lucru. Alte animale învață tehnica. Înainte să le ia canoele, urangutanii i-au urmărit pe oameni cum le foloseau.

SURSA: ROBERT W. SHUMAKER, GRĂDINA ZOOLOGICĂ INDIANAPOLIS

REÎNTOARCEREA ZIMBRILOR

Text: Elena Stancu

În Parcul Natural Vânători-Neamț a început în 2004 primul program din România de reintroducere a zimbrului în libertate. Între 2005 și 2014, 17 zimbri au fost donați de grădini zoologice din Suedia, Elveția, Anglia, Germania, dar și de Rezervația Neagra-Bucșani și au fost aduși în țarcul de aclimatizare din Parcul Natural Vânători-Neamț.

Cel mai mare mamifer din Europa, zimbrul, a dispărut din România în urmă cu 150 de ani, iar în Europa, ultimele exemplare din libertate au fost vânate în 1919 în Pădurea Białowieża din Polonia şi în 1927 în Caucazul de Vest. La momentul respectiv, doar 57 de zimbri mai rămăseseră în viață, toți în captivitate.

În 1952, a început primul program din lume de reintroducere a zimbrului în libertate în Pădurea Białowieża din Polonia. Astăzi, zimbrii trăiesc în libertate în opt țări din Europa: Belarus, Rusia, Lituania, Germania, Polonia, Slovacia, Ucraina și România. În lume există 6.083 de zimbri, dintre care 4.009 trăiesc în libertate, 400 în semilibertate și 1.674 în captivitate.

Primul grup de cinci zimbri a fost eliberat în România în 2012 în Chitele, Crăcăoani, o zonă de 5.000 de hectare cu păduri de foioase și rășinoase și pante domoale, aflată departe de așezări omenești. Astăzi, în pădurile Neamțului trăiesc 25 de zimbri, dintre care șase s-au născut în libertate.

Peste 20 de ani, în Munții Neamțului ar putea trăi 100 de zimbri. Parcul ține legătura cu mai multe grădini zoologice și anul acesta s-ar putea să primească un grup de zimbri din Marea Britanie. Iar dacă totul va merge bine, vor începe să reintroducă în Munții Neamțului și alte erbivore mari care au dispărut din fauna carpatică, cum ar fi caii sălbatici, reintegrați deja în Carpații din Polonia.

Dotarea zimbrilor cu dispozitive de urmărire GPS și mai multe activități educative cu copiii au fost finanțate prin granturile SEE și norvegiene 2009-2014, în cadrul Fondului ONG în România.

FOTO: COSMIN BUMBUȚ

Din 2017
Harper's BAZAAR România
APARE LUNAR!

EDIȚIA MARTIE 2017

Disponibilă la toate punctele de difuzare a presei!

harpersbazaar.ro

Facebook.com/harpers.bazaar.romania

Twitter.com/HarpersBazaarRO

O revistă editată de

BurdaInternational RO

EXPLOREAZĂ
ÎN MISIUNE NG

O MIE DE KILOMETRI CU SCHIURI, PARAPANTE ȘI VÂNT

Text: Kat Long

La marginea de sud-est a calotei glaciare din Groenlanda, o rafală de vânt arctic i-a lovit pe cei trei schiori cu parapante. Aripa lui Sarah McNair-Landry s-a umflat, dar cum clema de siguranță se blocase, vântul a smucit-o și a târât-o șase metri prin aer. A căzut cu capul în jos pe gheață, spărgându-și casca și pierzându-și pentru scurt timp cunoștința.

Accidentul ei era să deraieze expediția în care plecase împreună cu Ben Stookesberry și Erik Boomer, vâslași de caiace. Cei trei voiau să traverseze Groenlanda de la est la nord-vest pe schiuri, cu parapantele. Au mers însă mai departe, pe schiuri și prinși de parapante uriașe, care să-i propulseze peste o mie de kilometri pe gheață.

„În Groenlanda găsești vânturi și condiții grozave", spune McNair-Landry. „Poți să călătorești mult mai repede și mai departe, mai ales dacă mai tragi după tine și o sanie, decât ai face-o doar pe schiuri." În anumite zile, cei trei goneau de la 3 noaptea până la 10 seara. Au întâlnit în calea lor crevase periculoase, ghețuri neregulate și un canion de 11 kilometri, sculptat de apa care se topise.

După canion, ca să-și încheie călătoria, au vâslit într-un râu arctic, plin de cascade și curenți repezi de clasă 5, care te îngheață până la os. McNair-Landry a aflat ulterior că, în cădere, își fisurase o vertebră, dar asta n-a împiedicat-o să trăiască aventura. „Îmi place grozav să am un țel spre care să mă îndrept în echipă," spune ea, „deși vor fi multe provocări până la final."

NATGEO.COM
/EXPLORERS

INSTAGRAM
@sarahmcnairlandry
@eboomer
@redonkulous2u

Cei trei aventureri au străbătut o mie de kilometri în condițiile extrem de dificile din Groenlanda, în 46 de zile.

FOTO: ERIK BOOMER

SEX ÎN GRUP

Text: Patricia Edmonds

Dintre toate vertebratele, brotăceii-gri prezintă cea mai extremă formă de poliandrie simultană, adică situația în care o femelă se împerechează cu mai mulți masculi, spune expertul în ecologie comportamentală Phillip Byrne de la Universitatea din Wollongong, Australia.

După ce ploile umplu bălțoacele din peisajul african, broscoii masculi se adună în vegetația din jur și își cheamă perechea, în timp ce femelele din bălți absorb apă prin piele. Când s-a hidratat suficient, femela se urcă pe o ramură deasupra apei, iar pe traseu e prinsă într-o îmbrățișare sexuală.

Perechea înlănțuită se cațără într-un loc bun pentru a-și depune ouăle. Acolo, femela secretă un lichid apos pe care îl „bate" spumă cu picioarele din spate și în care își depune ouăle. În acest moment, spune Byrne, până la 20 de alți masculi „se aliniază în ordine lângă femelă și, bătând din picioarele din spate viguros și sincronizat, o ajută să-și facă un cuib mare și frumos" în care își depun sperma.

Grupul petrece ore în șir pompând gameți și învelindu-i într-un strat protector de spumă, care va ocroti embrionii în creștere. Cinci zile mai târziu, mormolocii se vor zbate să iasă din cuib și vor cădea în apa de dedesubt.

Aproape toate femelele de *C. xerampelina* se împerechează cu mai mulți masculi la o tranșă de ouă, spune Byrne, ceea ce le conferă avantaje genetice. Studiul lui arată că puii au șanse de supraviețuire cu 20% mai mari decât cei ai femelelor care se împerechează cu un singur mascul.

Spre deosebire de speciile ai căror masculi concurează brutal pentru împerechere, aceste orgii batraciene sunt niște aventuri calme, spune Byrne. „Cum femelele lasă mai mulți masculi să conceapă urmași, totul devine destul de relaxat."

BROTĂCELUL-GRI

CHIROMANTIS XERAMPELINA

HABITAT/AREAL
Regiuni cu arbori şi iarbă sau terenuri cultivate din sud-estul Africii.

STATUT DE CONSERVARE
Deloc îngrijorător

ALTE INFORMAȚII
Prin poliandrie, puii devin mai diverși din punct de vedere genetic. Asta ar putea proteja *C. xerampelina* de amenințările din cauza cărora cam o treime din speciile de amfibieni de pe glob au fost clasificate ca amenințate sau dispărute.

FOTO: AVALON/BRUCE COLEMAN INC/ALAMY

THINK SMART, LOOK AMAZING

ÎN MARTIE, AI REVISTA MARIE CLAIRE ÎMPREUNĂ CU CREMA ANTIRID SÉRUM VÉGÉTAL DE LA YVES ROCHER LA UN PREȚ SPECIAL.

O revistă editată de BurdaInternational RO

VIZIUNI

Estonia
Ca niște ciuperci ce răsar din pământ, parii de lemn încununați cu gheață ies din mare, într-un port vechi din Tallinn. Luminate de soarele care răsare, aceste rămășițe ale unui chei din Peninsula Paljassaare devin vizibile datorită mareei neobișnuit de joase.

FOTO: ANDREI REINOL

Mozambic
O meduză care plutește în voia curentului a devenit gazda unei mici constelații de stele-de-mare. Cercetătorii nu știu sigur de ce se combină uneori aceste două specii. Meduza cât un castron le poate oferi micilor echinoderme hrană, protecție sau un mijloc de transport.

FOTO: ANDREA MARSHALL

Anglia
Într-o dimineață cețoasă, în Richmond Park din Londra, un cerb își face strigarea din timpul sezonului de împerechere. Din septembrie până în noiembrie, masculii adulți boncăluiesc și răscolesc tufișurile cu coarnele ca să atragă femelele și să-și intimideze rivalii.

FOTO: FÉLIX MORLÁN GONZÁLEZ

Comandă on-line printuri cu anumite fotografii *National Geographic* pe **NationalGeographicArt.com.**

Andrew Richard Hara
Hilo, Hawaii

Hara, fotograf profesionist, mai urcase pe piscul Mauna Kea de sute de ori în căutare de cer senin. În iulie 2014, o ploaie de meteoriți i-a oferit o doză de dramatism cosmic. „Faptul că am doar 60% oxigen mă ajută, cred, să mă concentrez la ceea ce face o imagine să fie cu adevărat bună", spune el.

HOLOGRAF

SALA PALATULUI | 20 MARTIE | ORA 20

VEDERE DE LA COSTINEȘTI

Bilete la preț promoțional, disponibile la casa de bilete a Sălii Palatului, sau pe www.iabilet.ro

FEMEIA.

BEAU MONDE

ÎN SLUJBA ȘTIINȚEI

În ultimii trei ani, revista National Geographic a publicat 34 de articole despre schimbarea climei – inclusiv un număr special, dedicat integral acestui subiect.

Dar implicarea noastră nu se oprește aici. În aprilie, marcăm Ziua Pământului publicând un ghid care separă informațiile adevărate de cele false despre schimbarea climei, precum și un editorial despre cum e afectată Alaska de temperaturile în creștere. Pe parcursul acestui an, vom mai vorbi despre zona arctică și Antarctica, Insulele Galapagos și alte locuri puse în pericol de încălzirea globală. Canalul nostru de televiziune difuzează un documentar și o serie în trei părți despre problema apei. Asta fără să mai numărăm sutele de articole despre climă de pe *nationalgeographic.com*.

Printre cele mai importante lucruri pe care le putem face e să scriem articole despre climă, despre noi recorduri pentru cel mai călduros an. E esenţial mai ales într-o epocă în care unii susţin că nu există „date clare", iar chestiuni ştiinţifice de bază sunt puse fără jenă sub semnul întrebării.

La *National Geographic,* ne mândrim că suntem nepărtinitori. Există însă câteva teme în care ne poziționăm ferm.

- Suntem de partea datelor exacte.
- Suntem de partea științei.
- Suntem de partea planetei.

Ne angajăm să continuăm să scriem – obiectiv și la obiect – despre cum schimbarea climei afectează Pământul.

Cei care neagă schimbările climatice se bucură de multă atenţie, însă cea mai mare parte a americanilor admit că problema e reală. Aproape două treimi dintre cei chestionaţi de Gallup anul trecut au spus că sunt îngrijoraţi de încălzirea globală. A fost cel mai mare număr de asemenea răspunsuri din 2008 încoace.

Ca să te ținem la curent, ne extindem relatările despre mediu pe mai multe platforme de comunicare. Vom avea articole de fond în revistă, aduse la viață de fotografii excepționale, grafice și hărți. Pe *nationalgeographic.com* vei găsi zilnic subiecte tematice, plus un ghid de referinţă pentru schimbări climatice. Iar pe reţelele de socializare, corespondenții noștri din toată lumea oferă puncte de vedere puternice privind schimbarea climei.

Suntem decişi să înţelegem – şi să te ajutăm să înţelegi – cum putem avea grijă de planetă. Poate că filosoful Eric Hoffer a formulat cel mai bine ideea: „Într-o perioadă de schimbări drastice, cei care învață moștenesc viitorul. Cei care au învăţat deja se trezesc, de obicei, pregătiți pentru o lume care nu mai există."

Îți mulţumim că citești *National Geographic.*

Susan Goldberg, *Redactor-şef*

În copilăria petrecută în Groenlanda, acum peste 50 de ani, Albert Lukassen vâna până în iunie pe apele înghețate ale Fiordului Uummannaq. Acum, fiordul se dezgheață înainte de aprilie, când a fost făcută fotografia. Povestea acestui inuit a apărut în numărul despre schimbările climatice al *National Geographic.*

FOTO: CIRIL JAZBEC

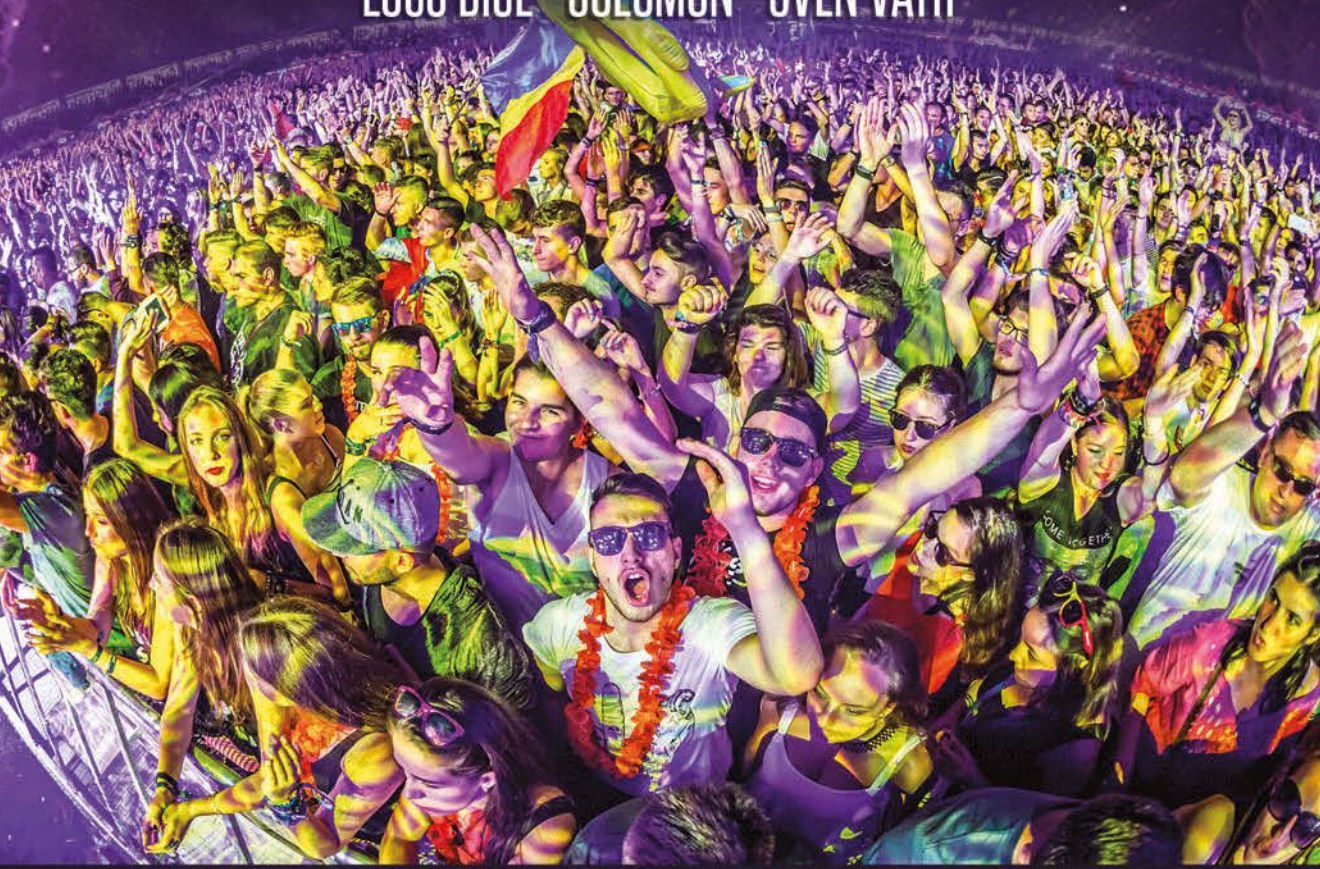
UNTOLD

ALPHABETICAL ORDER

AFROJACK • ARMIN VAN BUUREN
AXWELL Λ INGROSSO • DIMITRI VEGAS & LIKE MIKE
HARDWELL • MARTIN GARRIX • STEVE AOKI

ALPHABETICAL ORDER

CHRIS LIEBING • DUBFIRE • JAMIE JONES
LOCO DICE • SOLOMUN • SVEN VÄTH



3 - 6 Aug. 2017 • Cluj • Transylvania • Romania
www.untold.com

NOI VIZIUNI ASUPRA VIKINGILOR

Da, erau brutali. Aveau și conducători femei, râvneau la bogății și podoabe și au întâlnit peste 50 de popoare, din Afganistan până în Canada.

Cu un coif cu pene care este mai mult fantezie decât realitate, un locuitor de pe Insula Shetland își celebrează moștenirea vikingă la festivalul anual al focului, Up Helly Aa. Petrecerea include arderea replicii unei corăbii lungi.

FOTO: ELLIOT ROSS

Doldora de suliţe şi săbii, reenactorii costumaţi în vikingi şi slavi se confruntă într-o bătălie simulată în timpul unui festival din Wolin, Polonia. Ceea ce a apărut sub forma unor mici grupuri care efectuau raiduri la începutul erei vikinge s-a transformat în armate care au cucerit întinderi mari din Europa.

FOTO: DAVID GUTTENFELDER

Text: Heather Pringle
Foto: Robert Clark și David Guttenfelder

Cade o burniță rece în timp ce tremurăm pe străzi, așteptând să apară nobilul viking și banda lui de năvălitori. E o noapte aspră și umedă de ianuarie în bătrânul oraș Lerwick din Shetland, dar în aer plutește euforia.

Lângă mine, un bărbat cu doi copii mici râde când zărește o ceață fumegândă roșie ridicându-se în spatele primăriei. „Parcă au dat foc întregii clădiri", strigă el. La urma urmei, focul e motivul pentru care suntem aici. Este Up Helly Aa, marea sărbătoare incendiară a trecutului viking din Shetland. Ca toți ceilalți, am venit să văd o corabie vikingă în flăcări. În timp ce grupul nobilului se revarsă în stradă, focul răbufnește din sute de torțe. Un strigăt de încântare urcă din mulțime când zărește corabia lungă, grațioasă, pe care o tractează năvălitorii. Vikingii au debarcat prima oară pe aceste țărmuri stâncoase de la nord de Scoția acum vreo 1.200 de ani, strivind rezistența locală și cotropind pământul. Aproape șapte secole, nobilii norvegieni au condus Shetlandul, până când, în cele din urmă, au dat insulele zălog unui rege scoțian. Astăzi, dialectul scandinav vechi – *norn* – e aproape uitat în Shetland, dar locuitorii rămân foarte mândri de trecutul lor viking. În fiecare an se pregătesc obsesiv pentru Up Helly Aa, asamblând, scândură cu scândură, replica unei corăbii vikinge.

Acum, în timp ce mulțimea urlă cântece vechi despre regi ai mării și corăbii cu dragoni, purtătorii de torțe tractează nava pe un teren înconjurat de ziduri. Când nobilul dă semnalul, o rafală de torțe aprinde corabia. Flăcările urcă pe catarg, iar tăciunii zboară pe cerul nopții. Pe trotuar, copiii tropăie și dansează, entuziasmați.

Mai târziu în aceeași seară, în timp ce chefliii bat din călcâie la petreceri, mă minunez de puterea pe care vikingii o au încă asupra imaginației noastre. Morți și-ngropați de secole, acești navigatori și războinici medievali continuă să trăiască în lumile inventate ale cineaștilor, romancierilor și artiștilor de benzi desenate. Astăzi, cei mai mulți dintre noi putem depăna povești cu amănunte

Un coif cu zale (dreapta) a protejat un nobil bogat dinaintea erei vikinge. Războiul nu era domeniul exclusiv al bărbaților vikingi. Sabia de deasupra a fost îngropată cu o femeie-comandant.

FOTO: GABRIEL HILDEBRAND, MUZEUL SUEDEZ DE ISTORIE/CC BY (SABIE); ROBERT CLARK, FOTOGRAFIATE LA GUSTAVIANUM, MUZEUL UNIVERSITĂȚII UPPSALA

Interpreții istorici readuc la viață o casă lungă reconstruită la Centrul Viking Ribe, Danemarca. Mâncărurile erau gătite deasupra unui foc deschis, pe o vatră, iar felurile vikinge includeau hering sărat, terci de orz și capete de oaie fierte.

FOTO: DAVID GUTTENFELDER

Primii atacatori loveau adesea mănăstirile pline cu comori precum acest pandantiv de aur dintr-un tezaur viking dezgropat în Scoția.

FOTO: ROBERT CLARK, CU PERMISIUNEA HISTORIC ENVIRONMENT SCOTLAND

despre acești vikingi imaginari – cum se luptau și cum se ospătau, unde trăiau, cum au murit. Dar cât de multe știm de fapt despre vikingi?

Acum, cu tehnologia avansată – de la imagini din satelit la studii ADN și analiză izotopică –, arheologii și alți oameni de știință găsesc multe răspunsuri noi surprinzătoare. În Estonia, oamenii de știință analizează două corăbii îngropate, pline cu războinici uciși, aruncând o nouă lumină asupra originilor violente ale vikingilor.

În Suedia, cercetătorii studiază rămășițele unui comandant viking de sex feminin. Iar în Rusia, arheologii și istoricii identifică rutele negustorilor de sclavi vikingi, dezvăluind importanța sclaviei pentru economia vikingă. Ușile încep să se deschidă larg spre o lume care a fost mult mai complexă și fascinantă decât s-a crezut odată. „Acestea sunt niște vremuri entuziasmante în cercetarea vikingilor", spune Jimmy Moncrieff, istoric la Shetland Amenity Trust, Lerwick.

Luate împreună, noile studii dezvăluie o imagine proaspătă despre ambițiile și impactul cultural al acestor navigatori îndrăzneți. De pe țărmurile patriei lor scandinave, aventurierii vikingi au urcat pe scena lumii la mijlocul secolului al VIII-lea, explorând o mare parte din Europa în următorii 300 de ani și călătorind mai departe decât bănuiseră vreodată primii cercetători. Cu corăbii hidrodinamice și cunoașterea expertă a râurilor și mărilor, ei au călătorit pe teritorii pe care acum sunt 37 sau mai multe țări, din Afganistan până în Canada – potrivit arheologului Neil Price de la Universitatea Uppsala. Pe parcurs, au întâlnit peste 50 de culturi și au făcut troc cu aviditate pentru obiecte de lux. Au purtat caftane eurasiatice, s-au îmbrăcat în mătase din China și și-au burdușit buzunarele cu monede de argint islamice. Au construit orașe prospere la York și Kiev, au colonizat porțiuni vaste din Marea Britanie, Islanda și Franța și au stabilit avanposturi în Groenlanda și America de Nord. Niciunii dintre navigatorii europeni ai acelor vremuri nu s-au aventurat atât de departe de țara lor. „Numai oamenii din Scandinavia fac asta", spune Price. „Numai vikingii."

Dar explorarea și comerțul nu erau singurele căi spre bogăție. Năvălitorii vikingi jefuiau coastele Britaniei și Europei, lovind brusc și cu o brutalitate șocantă. În nordul Franței, navigau în susul și în josul Senei și al altor râuri, atacând după bunul plac și umplându-și corăbiile cu pradă. Răspândind teroare în toate direcțiile, au extorcat aproape 14% din întreaga economie a Imperiului Carolingian din Europa de Vest în schimbul unor promisiuni deșarte de pace. Dincolo de Canalul Mânecii, în Anglia, raidurile sporadice s-au extins în război total, pe măsură ce o armată vikingă invada și cucerea trei regate anglo-saxone, lăsând cadavrele să putrezească pe câmpuri.

Era vikingă „nu e pentru cei delicați", spune Price. Dar cum a început tot acest măcel? Cum și de ce fermierii medievali din Scandinavia au devenit năpasta continentului european?

ÎN CELE APROAPE TREI SECOLE de dinaintea începerii raidurilor pe țărmurile străine în jurul anului 750 d.Hr., Scandinavia a fost răvășită de turbulențe, spune Price. Au apărut peste 30 de regate mărunte în această perioadă, ridicând șiruri de forturi pe dealuri și luptând pentru putere. În mijlocul acestor vremuri tulburi a lovit catastrofa. Un nor mare de praf, probabil aruncat în atmosferă de o combinație de cataclisme – comete sau meteoriți care s-au izbit de Pământ, precum și erupția a cel puțin unui vulcan mare –, a întunecat soarele începând cu anul 536 d.Hr., reducând temperaturile din timpul verii în emisfera nordică pentru următorii 14 ani. Frigul și întunericul prelungite au adus moarte și ruină în Scandinavia, care se afla de-a lungul graniței nordice a agriculturii medievale. În regiunea Uppland,

Suedia, de exemplu, aproape 75% dintre sate au fost abandonate, deoarece locuitorii au murit din cauza foametei și a luptelor.

Atât de cumplit a fost acest dezastru, încât se pare că a dat naștere unuia dintre cele mai întunecate mituri ale lumii – legenda nordică despre Ragnarök, sfârșitul creației și bătălia finală, în care toți zeii, toți oamenii și alte viețuitoare mor. Se spunea că Ragnarök începe cu Fimbulwinter, o perioadă mortală în care soarele devine negru, iar vremea, aspră și schimbătoare – evenimente similare cu vălul de praf care a început în 536, spune Price.

Când vara s-a întors în sfârșit și populațiile s-au redresat, societatea scandinavă a luat o formă nouă, mai agresivă. Conducătorii s-au înconjurat cu bande de războinici înarmați până-n dinți și au început să cucerească și să apere teritorii abandonate. O societate militarizată celebra virtuțile războiului – curajul, agresivitatea, șiretenia, forța sub presiune. Pe insula suedeză Gotland, unde arheologii au găsit multe morminte intacte din această perioadă, „aproape fiecare al doilea bărbat pare să fie îngropat cu arme", remarcă John Ljungkvist, arheolog la Universitatea Uppsala.

Pe măsură ce această societate a armelor căpăta treptat formă, o nouă tehnologie a început să revoluționeze navigația scandinavă în secolul al VII-lea – vela. Tâmplarii pricepuți au început să construiască vase hidrodinamice, propulsate de vânt, capabile să transporte bande de luptători înarmați mai departe și mai rapid ca niciodată. La bordul acestor corăbii, nobilii nordici și războinicii lor puteau călători peste Marea Baltică și Marea Nordului, explorând noi ținuturi, prădând orașe și sate și înrobind locuitorii. Iar bărbații cu puține șanse de căsătorie acasă puteau lua femei prizoniere ca soții, prin persuasiune sau cu forța.

Toate acestea – secole de ambiție regească, o aparentă abundență de tineri războinici neînsurați și un nou tip de corabie – au creat combinația perfectă. Scena era pregătită pentru ca vikingii să se reverse dinspre nord, dând foc unei mari părți din Europa cu stilul lor de violență.

ÎN PREAJMA ANULUI 750, o primă bandă de războinici vikingi au tras două corăbii pe un promontoriu nisipos de pe Insula Saaremaa, chiar în largul coastei Estoniei. Departe de casele lor din pădurile de lângă Uppsala, din Suedia, bărbații erau supraviețuitorii însângerați ai unui raid costisitor. În corăbiile lor zăceau cadavrele încălcite a peste 40 de bărbați vikingi, inclusiv unul care e posibil să fi fost rege. Toți erau tineri sau în floarea vârstei – bărbați înalți, musculoși, bine făcuți – și mulți văzuseră lupte sălbatice. Unii fuseseră înjunghiați sau ciopârțiți până la moarte, alții, decapitați.

Pe promontoriul nisipos, supraviețuitorii au început sarcina macabră de a reasambla părțile corporale retezate și a aranja majoritatea morților în coca celei mai mari corăbii. Apoi au acoperit cadavrele cu pânză și au ridicat o movilă funerară joasă, improvizată, așezându-și scuturile din lemn și fier deasupra camarazilor lor uciși.

În 2008, o echipă de muncitori care instala un cablu electric a descoperit oase umane și fragmente dintr-o sabie ruginită, iar autoritățile locale i-au chemat pe arheologi. Astăzi, Price se minunează de descoperire. „E prima oară când arheologii au putut excava ceea ce este, în mod evident, un raid viking", spune el. Și mai remarcabil: războinicii de la Salme, Estonia, au murit cu aproape 50 de ani înainte ca scandinavii să descindă asupra mănăstirii engleze Lindisfarne în 793, mult timp considerat primul atac viking.

Mormintele-corăbii de la Salme stârnesc vâlvă în rândul specialiștilor. „Ce mi se pare uimitor sunt toate acele săbii", spune Price. Majoritatea cercetătorilor presupuseseră mult timp că primele grupuri ale vikingilor care participau la raid erau alcătuite din câțiva războinici de elită înarmați cu săbii și alte echipamente scumpe, precum și din câteva zeci de băieți săraci de la ferme, dotați cu sulițe sau arcuri ieftine. Dar, evident, situația e alta la Salme. Mormintele de acolo conțineau mai multe săbii decât bărbați, confirmând că cel puțin unele expediții timpurii erau alcătuite din mulți războinici de rang înalt.

ÎNTR-O DIMINEAȚĂ DE IANUARIE, într-un parc industrial liniștit de la sud de Edinburgh, în Scoția, cercetătorii ne-au condus, prin ușile încuiate, către un mic laborator de conservare. Timp de peste un an, oamenii de știință de aici au despachetat bogățiile pe care un conducător viking le-a acumulat din

Ținutul întins

Vikingii navigatori și-au făcut intrarea dramatică în analele istoriei europene jefuind Insulele Britanice la sfârșitul secolului al VIII-lea. În secolul al XI-lea, raidurile, comerțul, explorarea și influența vikingilor se întindeau deja pe o mare parte din emisfera nordică, din America de Nord până în estul Europei și Asia Centrală.

CUCERIREA ANGLIEI

În 865, vikingii danezi au debarcat o armată mare în Anglia. Au găsit regatele anglo-saxone slabe și divizate, au înfrânt multe dintre ele și s-au stabilit într-o regiune care mai târziu avea să fie numită Danelaw.

ÎNȚELEGEREA DE PACE CU NORMANDIA

După ani de raiduri în josul Senei, o înțelegere din 911 între comandantul războinic viking Rollo și regele franc Carol cel Simplu le-a permis vikingilor să populeze coasta, cu condiția să acționeze ca o barieră împotriva altor atacatori.

FERNANDO G. BAPTISTA, MATTHEW W. CHWASTYK, DAISY CHUNG ANDREW UMENTUM ȘI EVE CONANT, ECHIPA NGM; AMANDA HOBBS

SURSE: JAMES GRAHAM-CAMPBELL, UNIVERSITY COLLEGE LONDON; NIELS LUND, UNIVERSITATEA DIN COPENHAGA; NEIL PRICE, UNIVERSITATEA UPPSALA; ANNA WESSMAN, UNIVERSITATEA DIN HELSINKI; FEDIR ANDROSHCHUK, MUZEUL SUEDEZ DE ISTORIE

IEȘIREA DIN NORD
Cultura vikingă a fost modelată de geografia unică a Scandinaviei. Deși nu toți scandinavii au ales viața de năvălitor, terenul arabil puțin și dorința de a căuta bogății în țări străine i-au împins pe mulți pe mări.

Marea Albă
Lacul Onega
Lacul Ladoga
Staraia Ladoga (Aldeigjuborg)
CIUDI
MERYA
Novgorod
Centru de putere rus, 862
Rurikovo Gorodische (Holmgård)
Timerevo
Sarskoye Gorodische
Moscova
Oka
KRIVICI
Gnezdovo
Polotsk
DRAGOVIENI
SEVERIENI
BELARUS
Cernihov
Șestovița
DREVLIENI
Vișorod
Kiev
Centru de putere rus, 882
UCRAINA
MAGHIARI
Nistru
MOLDOVA
ROMÂNIA
BULGARI
Dunărea
Preslav
BULGARIA
PENINSULA BALCANICĂ
Varna
Bolgar
Volga
BULGARI DE PE VOLGA
RUSIA
Don
Nipru
PECENEGI
Sarkel
Vikingii își duceau navele peste uscat ca să ajungă la fluviile din est.
Atil
KAZAHSTAN
Amu Darya
UZBEKISTAN
Khwarezm (Khiwa)
Marea Caspică
KAZARI
MUNȚII CAUCAZ
Baku
912
AZERBAIDJAN
Abaskun
Barda
Ardabil
IRAN
Kerci
Crimeea
Chersonesos
Marea Neagră
Trebizond (Trabzon)
Sinope (Sinop)
TURCIA
Constantinopol
Mai multe tratate au fost încheiate între statul rus și Imperiul Bizantin.
BIZANTIN
IMPERIUL
Marea Egee
GRECIA
Creta

GARDA VAREGĂ
Impresionați de capacitatea de luptă a vikingilor, împărații bizantini i-au recrutat pe scandinavi într-o unitate de elită care a asigurat protecție personală timp de aproape două secole.

Teritorii cucerite

Ariile de răspândire din est sunt aproximative. Așezările ruse din aceste zone era rare, amestecându-se cu triburile locale.

până în 800 d.Hr.
900
1000
Fort circular
Vas îngropat
DANEZI Grup etnic viking nativ

Invadatori, comercianți și exploratori

Zone invadate în mod repetat în epoca vikingă
Atac viking atestat
Bătălie majoră
Centru comercial important
Rută comercială, de explorare sau de invadare
Zonă de transbordare
IRLANDEZI Grup etnic în contact cu vikingii

0 200 km

Cursurile de apă și granițele politice contemporane sunt ilustrate.

VIKINGII DIN SCANDINAVIA

Popoarele din Norvegia, Danemarca și Suedia – patriile vikingilor – aveau în comun o bogată tradiție a navigației și o ierarhie socială bazată pe clase, cu sclavi, oameni liberi și nobili conduși de un șir de regi și șefi regionali concurenți.

Războinic scandinav de rang înalt

Femeie scandinavă de rang înalt

Coifurile din metal denotau rangul înalt. Un singur coif viking metalic complet a fost descoperit până azi.

Armura de zale era purtată de elitele vikinge.

Săbiile, adesea cu două tăișuri și mânere bogat decorate, puteau fi lungi chiar și de un metru.

Broșele ovale din bronz, adesea cu mărgele înșirate între ele, legau bretelele șorțurilor. Modelele variau în funcție de regiune.

Scandinavă

Finlandeză

Gotlandică

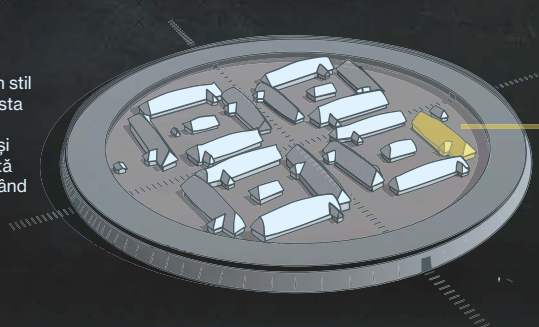
Femeile atârnau unelte precum cuțite, cutii de ace și foarfeci de broșele sau centurile lor.

Îmbrăcămintea femeilor putea include mai multe straturi, cu un șorț și un șal.

Cămașa de corp era făcută din pânză de in.

FORTURI VIKINGE

Forturile circulare, sau în stil Trelleborg, precum acesta din Danemarca, erau folosite pentru apărare și administrare. Ele prezintă un design similar, implicând coordonarea de către o autoritate centrală.



Detalii pe pagina alăturată

Fort circular la Fyrkat, Danemarca

VIKINGII DE LA EST (VAREGII)

Negustorii suedezi au dominat expansiunea scandinavă spre est din secolul al VIII-lea și au devenit conducătorii vechilor ruși, un popor multietnic care a făcut comerț cu lumea arabă și cea bizantină și a întemeiat orașe negustorești precum Novgorodul.

Bărbat rus

Femeie rusă de rang înalt

Pălăriile puteau fi făcute din materiale exotice, cu finisaj din blană și un ciucure din argint.

Este posibil ca femeile varege căsătorite să-și fi acoperit părul.

Vechii ruși au adoptat creștinismul de la Imperiul Bizantin.

Caftanele erau adesea făcute din lână, cu decorațiuni și finisaj din mătase.

Comerțul cu lumea arabă includea cantități mari de argint, folosit adesea la bijuterii.

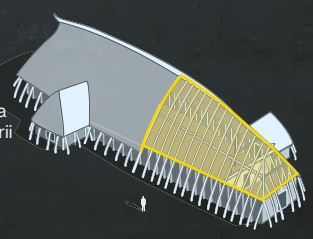
Pantalonii largi, în stil estic, purtați de vechii ruși au ajuns la modă în toată Scandinavia.

FERNANDO G. BAPTISTA, MATTHEW W. CHWASTYK, DAISY CHUNG ȘI EVE CONANT, ECHIPA NGM; AMANDA HOBBS

SURSE: JAMES GRAHAM-CAMPBELL, UNIVERSITY COLLEGE LONDON; NIELS LUND, UNIVERSITATEA DIN COPENHAGA; NEIL PRICE, UNIVERSITATEA DIN UPPSALA; ANNA WESSMAN, UNIVERSITATEA DIN HELSINKI; FEDIR ANDROSHCHUK, MUZEUL SUEDEZ DE ISTORIE

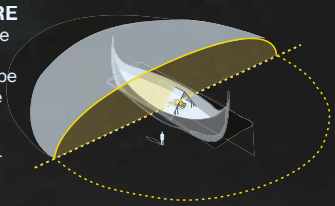
CASE LUNGI

Construită din diverse materiale, inclusiv lemn, piatră și pământ cu iarbă, casa lungă scandinavă era o sală mare în care locatarii mâncau și dormeau, cu încăperi suplimentare pentru depozitare.



CORĂBII FUNERARE

Permise uneori celor de rang înalt, cu dare de mână, înmormântările pe corabie puteau include îngroparea armelor, a bijuteriilor, a hainelor scumpe și a animalelor de sacrificiu.



O flotă de temut

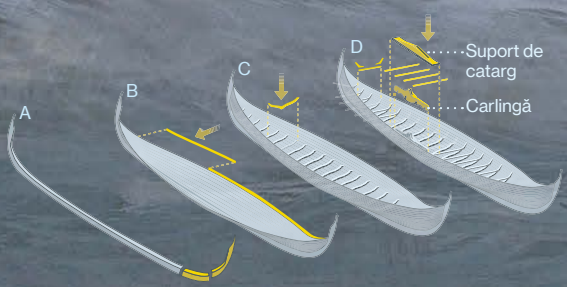
Rapizi și mortali, vikingii au dominat mările din Nordul Europei de la sfârșitul secolului al VIII-lea până în secolul al XI-lea. Corăbiile lor – realizări tehnologice folosite pentru explorare, comerț, război și chiar înmormântări – erau o parte esențială a vieții formidabililor năvălitori. Atacând la început în grupuri mici, flotele din epoca vikingă de mai târziu puteau număra 250 de nave sau mai multe.

Căpitan

Cârmă

REZISTENTĂ, UȘOARĂ ȘI FLEXIBILĂ

Vikingii își construiau corăbiile începând cu chila și bordajul, adăugând abia mai târziu osatura și suporturile. Acest lucru făcea corăbiile flexibile și suficient de ușoare ca cele mai mici să fie transportate pe uscat.



Erau preferați stejarii înalți și drepți pentru chile și bordaj. Crengile și copacii curbați natural erau folosiți pentru componentele osaturii.

Bușteni erau despicați radial cu o secure pentru a crea scânduri triunghiulare subțiri, dar rezistente.

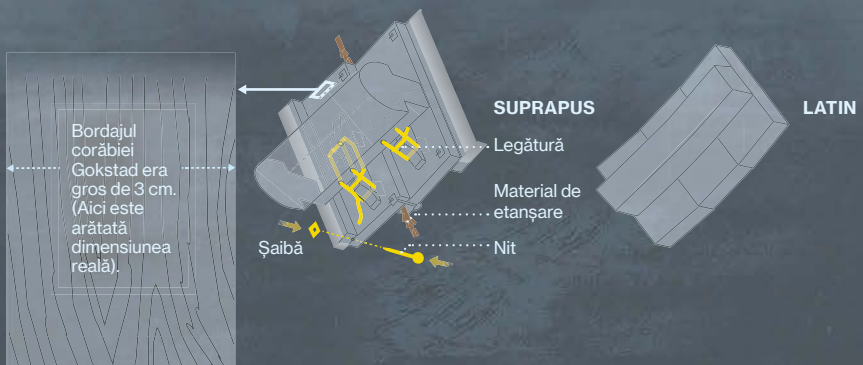
Construcția cocii începea cu etrava și etamboul legate de chilă (A). Bordajul inferior era atașat cu nituri și șaibe de fier (B). Erau adăugate coastele pentru a susține coca și bordajul superior (C). Carlinga (suportul catargului) era așezată pe chilă. Grinzile transversale, coturile (îmbinări curbate) și alte componente ale osaturii furnizau susținere suplimentară; era adăugat suportul de catarg (D).

ÎNTOARCEREA NĂVĂLITORILOR

O flotă vikingă se apropie de casă cu sclavi și alte prăzi în această scenă imaginată la bordul unei nave reale – corabia Gokstad din secolul al IX-lea. Vezi fotografia corăbiei la pagina 49.

Design bordaj suprapus versus bordaj latin

Vikingii foloseau designul suprapus – scânduri suprapuse fixate cu nituri și șaibe (dreapta). Scândurile erau apoi atașate de osatură cu legături. După epoca vikingă, navele mari erau construite în stil latin (dreapta de tot), cu scândurile așezate margine la margine.



Velele erau deja adoptate în Scandinavia prin secolul al VII-lea. Au supraviețuit numai fragmente, dar mărturiile sugerează că velele vikingilor aveau formă aproximativ pătrată și erau făcute din lână vopsită în culori vii sau dungi pentru a indica proprietatea, identitatea de grup și statutul.

Vikingii făceau raiduri pentru statut, pradă, sclavi și provizii.

Verga ajuta la controlarea colțului din față al velei.

Orificiile pentru vâsle puteau fi închise când pânzele erau ridicate, ținând afară apa când marea era agitată.

Sulițe

Punte (pin)

Vâsle

Arme depozitate

Scândurile care puteau fi scoase îi ajutau pe vikingi să depoziteze ușor obiecte sub punte.

VARIETĂȚI DE CORĂBII VIKINGE

Primele corăbii aveau scopuri multiple, iar unele – precum corăbiile Oseberg și Gokstad – erau folosite și pentru înmormântări. În secolul al X-lea, corăbiile erau deja specializate: coci late și scurte pentru a transporta marfă și coci lungi și înguste pentru a transporta echipaje înarmate.

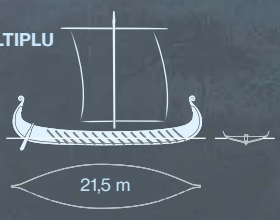
Viteza în noduri (1 nod=1,852 km/h)

Navigație

Vâslit

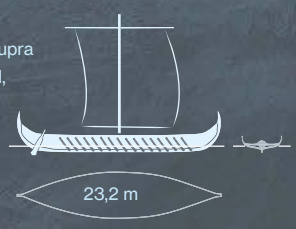
CU SCOP MULTIPLU

Navă Oseberg, cca 820
Vâsle: 30
12,5
4



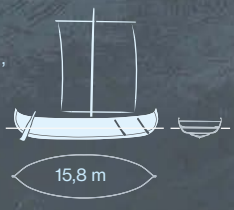
Ilustrată deasupra

Navă Gokstad, cca 895
Vâsle: 32
12,5
4



CARGO

Skuldelev 1, cca 1030
Vâsle: 4
10
1,5



NATIONAL GEOGRAPHIC

FERNANDO G. BAPTISTA, DAISY CHUNG ȘI EVE CONANT, ECHIPA NGM; AMANDA HOBBS

SURSE: VIBEKE BISCHOFF SI MORTEN RAVN, MUZEUL CORĂBIILOR VIKINGE, ROSKILDE, DANEMARCA; JAMES GRAHAM-CAMPBELL, UNIVERSITY COLLEGE LONDON; NEIL PRICE, UNIVERSITATEA DIN UPPSALA; KENNETH F. NORDAN, FRIENDS OF THE VIKING SHIP; *THE AGE OF THE DROMON: THE BYZANTINE NAVY* CA 500-1204, JOHN PRYOR ȘI ELIZABETH JEFFREYS

COPYRIGHT © 2017 NATIONAL GEOGRAPHIC PARTNERS, LLC

RĂZBOI

Skuldelev 3, cca 1030
Vâsle: 6
8,1
2
14 m

Skuldelev 5, cca 1040
Vâsle: 26
15
5,5
17,3 m

Roskilde 6, cca 1025
Vâsle: 78-80
15
4,5
37,3 m

Înșirat cu ornamente de argint și mărgele de sticlă din Scandinavia și Imperiul Bizantin, acest colier colorat arată până unde ajungeau negustorii vikingi. A fost excavat dintr-o movilă funerară din Gnezdovo, un centru comercial viking aglomerat de pe fluviul Nipru, Rusia.

FOTO: ROBERT CLARK, FOTOGRAFIAT LA MUZEUL ISTORIC DE STAT, MOSCOVA

invazii și raiduri. Îngropat acum aproximativ 1.100 de ani în partea de sud-vest a Scoției, Tezaurul Galloway e o colecție de lucruri stranii și frumoase, de la un lingou de aur masiv și bucăți de țesătură samit din mătase din lumea bizantină sau islamică la o cruce creștină smălțuită. Olwyn Owen, arheologă specializată în era vikingă, spune: „Este o descoperire incredibilă, pur și simplu incredibilă".

Astăzi, un conservator a expus câteva dintre raritățile din tezaur. Pe masă se află o broșă subțire din aur, în formă de pasăre. Seamănă cu un *aestel,* un mic indicator pe care clericii îl foloseau cândva ca să citească textele sacre. În apropiere e un pandantiv filigranat din aur, posibil conceput pentru a păstra o mică relicvă a unui sfânt. Owen se uită la nouă broșe din argint, unele purtând lujeri răsuciți și ființe mitice, altele, fețe ciudate ca de om. Toate în afară de una au fost create pentru purtători anglo-saxoni, spune Owen. „Cu alte cuvinte, o mănăstire sau o așezare anglo-saxonă a avut o zi foarte proastă", conchide ea.

Conducătorul viking care a luat cu sine aceste comori avea o slăbiciune pentru lucruri frumoase. În loc să topească toată prada, acest nobil viking a pus deoparte mai multe piese pentru colecția lui personală de artă străină exotică. Vikingii, spune arheologul Steve Ashby de la Universitatea York, erau interesați de lucruri de calitate, iar unor membri ai elitei le plăcea să dețină și să folosească aceste simboluri ale statutului. „Bărbații din vârf erau niște dandy", spune Ashby. „Este o societate în care consumul ostentativ e important."

Aducând mai mult a Johnny Depp decât a Vin Diesel, conducătorii vikingi își machiau ochii, se îmbrăcau în culori țipătoare și purtau bijuterii grele – colane, broșe, brățări pentru braț și inele. Dar acest exces avea un scop serios: fiecare obiect spunea o poveste despre aventuri externe, despre nesăbuință și curaj răsplătit. Echipat cu prada de război, un viking era un afiș viu de recrutare pentru viața de raid, chemându-i pe tineri să depună un jurământ de loialitate în schimbul unei părți din captură. „Conducătorii vikingi nu puteau fi sfioși cu privire la ceea ce dobândiseră dacă doreau să mențină o bază a puterii", spune Ashby.

La începutul erei vikinge, acești năvălitori țintеau în principal mănăstiri de pe coastă sau de pe insule – înarmați, se pare, cu informații prealabile. Negustorii scandinavi traversau deja coastele Britaniei și ale Europei și au descoperit rapid că târgurile se țineau de obicei lângă mănăstiri. Plimbându-se pe lângă tarabe, unii ar fi zărit potirele de argint și mobilierul de altar din aur care decorau capelele monastice. „Nu cred că e nevoie de un efort al imaginației ca să credem că a existat cineva care a spus în cele din urmă: «Băieți, de ce nu înhățăm pur și simplu lucrurile?»", spune Price.

Primele grupuri care întreprindeau raiduri își plănuiau atacurile pentru lunile de vară și porneau adesea cu doar câteva corăbii și poate o sută de luptători. Doldora de armament din fier, năvălitorii loveau rapid și terminau măcelul iute, ridicând pânzele înainte ca localnicii să poată organiza o apărare. În Franța, numai în secolul al IX-lea, năvălitorii vikingi au luat cu asalt peste 120 de așezări, masacrând, golind bisericile de comori și înrobindu-i pe supraviețuitori. „Dacă ai fi trăit în partea de nord-vest a Franței la sfârșitul secolului al IX-lea, ai fi zis că se sfârșește lumea", spune Price.

Pe măsură ce râuri de metale prețioase curgeau spre Scandinavia, tinerii se îngrămădeau în sălile mari ale conducătorilor vikingi, dornici să-și jure loialitatea. Ceea ce a început sub forma unor mici incursiuni cu două sau trei corăbii a evoluat treptat în flote de 30 de vase, apoi mult mai multe. Potrivit unei cronici contemporane, în 865 au sosit de-a lungul coastei estice a Angliei sute de corăbii vikinge, transportând o mulțime lacomă, pe care autorii au numit-o *micel here,* marea armată. Pătrunzând în interiorul insulei, acești invadatori

Navele de lemn hidrodinamice precum corabia *Gokstad* erau cheia succesului negustorilor și năvălitorilor vikingi. Dezgropată în 1880 dintr-un mormânt, corabia din secolul al IX-lea era propulsată de pânze și 32 de vâslași.

FOTO: ROBERT CLARK, FOTOGRAFIATĂ LA MUZEUL CORĂBIILOR VIKINGE, MUZEUL DE ISTORIE CULTURALĂ, UNIVERSITATEA DIN OSLO

Descoperită în mormântul unui bărbat din elita vikingă din Suedia, această zăbală decorată, parte dintr-un căpăstru, a fost făcută din fier și bronz aurit. Deși vikingii sunt cunoscuți mai ales pentru corăbiile lor lungi, cei bogați și puternici țineau și cai de preț.

FOTO: ROBERT CLARK, FOTOGRAFIATĂ LA GUSTAVIANUM, MUZEUL UNIVERSITĂȚII UPPSALA

au început să zdrobească regatele anglo-saxone și să pună stăpânire pe porțiuni mari de teritoriu pentru colonizare.

Chiar lângă orașul modern Lincoln, arheologul Julian D. Richards de la Universitatea York studiază una dintre taberele de iarnă ale marii armate. Campamentul, cunoscut astăzi sub numele de Torksey, era suficient de mare să adăpostească 3.000-4.000 de oameni, dar descoperirile de acolo arată că marea armată era mai mult decât o forță de luptă. Fierarii topeau prada, iar negustorii făceau comerț. Copiii alergau prin câmpurile noroioase, iar femeile își vedeau de munca lor – care, în unele părți ale lumii vikinge, e posibil să fi inclus conducerea bărbaților în luptă.

Un cunoscut text irlandez timpuriu consemnează că o femeie cunoscută sub numele de Inghen Ruaidh – sau Fata Roșie, după culoarea părului ei – a condus o flotă de corăbii vikinge spre Irlanda în secolul al X-lea. Bioarheologa Anna Kjellström de la Universitatea Stockholm a reanalizat recent rămășițele scheletale ale unui luptător viking găsit în vechiul centru comercial Birka din Suedia. Cei îndoliați dotaseră mormântul cu un arsenal de arme mortale și, timp de zeci de ani, arheologii presupuseseră că luptătorul de elită a fost bărbat. Dar, în timp ce studia oasele pelviene și mandibula războinicului, Kjellström a descoperit că bărbatul a fost de fapt femeie.

Femeia vikingă fără nume pare să fi impus respectul multor războinici vikingi. „Pe genunchi avea piese de joc", spune arheologa Charlotte Hedenstierna-Jonson de la Universitatea Uppsala. „Asta sugerează că ea era cea care plănuia tacticile și că era o conducătoare."

FLOTELE CARE AU ADUS moartea și distrugerea în vestul Europei au transportat sclavi și mărfuri pe piețe răspândite din Turcia până în vestul Rusiei și posibil în Iran. Funcționarii arabi și bizantini medievali au descris convoaiele de proprietari de sclavi și negustori vikingi înarmați, cunoscuți drept vechii ruși, care călătoreau în mod regulat pe rute fluviale către Marea Neagră și Marea Caspică. „Nu am văzut niciodată un fizic mai desăvârșit ca al lor", observa Ahmad Ibn Fadlan, un soldat și diplomat arab din Bagdad din secolul al X-lea. „Fiecare dintre ei poartă o secure, o sabie și un pumnal."

Pentru a arunca lumină asupra acestui comerț sudic, arheologii excavează acum situri aflate de-a lungul rutelor spre lumea bizantină și cea musulmană. Într-o dimineață de la sfârșitul lui iunie, la vreo 370 de kilometri sud-vest de Moscova, Veronika Murașeva, arheologă la Muzeul Istoric de Stat din Moscova, parcurge malul fluviului Nipru unde a existat cândva un mic oraș medieval. Întemeiat de exploratorii vikingi acum peste 1.100 de ani, Gnezdovo era situat de-a lungul a două rute comerciale majore – Niprul, care se varsă în Marea Neagră, și un mănunchi de cursuri de apă care șerpuiesc spre fluviul Volga, ale cărui ape se varsă în Marea Caspică. Gnezdovo a profitat în mod evident de pe urma acestei geografii, prosperând și întinzându-se, în cele din urmă, peste 30 ha.

Astăzi, Gnezdovo e învăluit în pădure și pajiști, dar, de-a lungul ultimului secol și jumătate, arheologii ruși au descoperit forturi construite pe dealuri, tezaure, ascunzători, ateliere, un port și aproape 1.200 de movile funerare care au adus artefacte bogate. În Gnezdovo – au descoperit ei – a trăit o elită vikingă bogată, care aduna tribut de la populația locală slavă și care probabil administra aspecte ale comerțului sudic. În fiecare an, după dezghețul din primăvară, negustorii vikingi plecau de la Gnezdovo cu corăbii încărcate cu bunuri de lux – blănuri, miere, ceară de albine, bucăți de chihlimbar, fildeș de morsă – și sclavi umani. Mulți – spune Murașeva – se îndreptau spre Marea Neagră și Constantinopol, capitala Imperiului Bizantin și un oraș cu peste 800.000 de oameni la

Cu fața spre mare, ruinele unei case lungi vikinge de pe Insulele Shetland evocă un trecut mândru. După ce au înfrânt populația pictă locală, vikingii au pus stăpânire pe cele mai bune pământuri. Au adus cu ei legi scandinave și au condus circa 700 de ani, până când un rege scoțian a revendicat arhipelagul. FOTO: ROBERT CLARK

acea vreme. Negustorii vikingi cutreierau târgurile vânzându-și încărcătura și cumpărând mărfuri apreciate: amfore cu vin și ulei de măsline, sticlărie fină, farfurii smălțuite, eșantioane de mătase și alte textile rare.

Alți negustori vikingi se aventurau mai departe, la est de Gnezdovo, urmând cursurile de apă care se îndreptau, peste partea de vest a Rusiei, spre Volga. În bazarurile aflate de-a lungul fluviului și în jurul Mării Caspice, cumpărătorii musulmani plăteau cu generozitate pentru sclavii străini, deoarece Coranul le interzicea credincioșilor să dețină musulmani născuți liberi. Cumpărătorii orientali plăteau cu grămezi de monede de argint cunoscute sub numele de dirhami, o sursă esențială a bogăției în lumea vikingă.

Căutând în baze de date și rapoarte arheologice, Marek Jankowiak, istoric medieval la Universitatea Oxford, a găsit înregistrări despre mai mult de o mie de tezaure de dirhami pe care negustorii vikingi și alții le-au îngropat în toată Europa. Jankowiak estimează că e posibil ca negustorii vikingi de sclavi să fi vândut în robie zeci de mii de prizonieri est-europeni, în cea mai mare parte slavi, numai în secolul al X-lea, câștigând milioane de dirhami de argint – o avere uriașă la acea vreme. În lumea vikingă, în care nobilii îi recompensau regulat pe luptătorii lor cu daruri din argint, drumul spre sud era drumul către putere.

ÎN SĂLILE LUMINATE DE FOC ale nobililor scandinavi, povestitorii descriau și primele călătorii către vest. Ei spuneau peripețiile unui negustor, Bjarni Herjólfsson, care s-a rătăcit în ceața deasă în timp ce naviga din Islanda spre Groenlanda. Când ceața s-a ridicat în sfârșit, Herjólfsson și oamenii lui au zărit un pământ nou, care nu semăna cu Groenlanda. Era acoperit de pădure, dar Herjólfsson nu prea era interesat să îl exploreze, așa că și-a întors corabia spre mare. Vikingul rătăcit ajunsese în Lumea Nouă din greșeală – primul european, se pare, care i-a văzut țărmurile. Era începutul călătoriilor vikinge în America de Nord.

Astăzi, puține fapte ale navigatorilor vikingi sunt atât de învăluite în mister și controversă ca explorarea Lumii Noi. După cum spun saga

Războinicii vikingi luptau pentru bogății și reputație cu săbii precum aceasta (dreapta), descoperită la Gnezdovo, în Rusia. Războinicii tăiau adesea prada în bucăți de metale prețioase care puteau fi folosite ca monedă pentru a face achiziții. Însă unii războinici vikingi prețuiau comorile pe care le furau pentru frumusețea lor – și ca simboluri râvnite ale statutului. Aceste broșe anglo-saxone (deasupra) și acest ac din aur, în formă de pasăre (dedesubt) au fost descoperite într-un tezaur îngropat de un viking bogat în Scoția.

FOTO: ROBERT CLARK, CU PERMISIUNEA HISTORIC ENVIRONMENT SCOTLAND (ACEASTĂ PAGINĂ, TREI); ROBERT CLARK, FOTOGRAFIATE LA MUZEUL ISTORIC DE STAT, MOSCOVA (DREAPTA)

Campând sub pânze, cum făceau odată armatele vikinge, participanții la Festivalul Slav și Viking din Polonia tind să fie maniaci ai autenticității. Mulți își împodobesc corpul cu tatuaje, iar unii adoptă o alimentație vikingă, sacrificând și frigând vânatul.

FOTO: DAVID GUTTENFELDER

Reenactorii din Polonia îmbracă armura, pregătindu-se pentru o luptă apropiată. Vikingii au fost la înălțimea reputației lor violente: de la o vârstă fragedă, băieții scandinavi erau antrenați pentru luptă și condiționați social pentru vărsarea de sânge.

FOTO: DAVID GUTTENFELDER

Create de un aurar priceput de pe insula suedeză Gotland, aceste pandantive delicate au fost concepute pentru femei bogate. Vikingii purtau în principal argint; piesele de aur ar fi fost rare și tezaurizate.

FOTO: ROBERT CLARK, FOTOGRAFIATE LA MUZEUL SUEDEZ DE ISTORIE (DOUĂ FOTOGRAFII)

scandinave, marinarii vikingi au navigat spre vest din Groenlanda în patru expediții majore, căutând lemn și alte resurse. Mergând în recunoaștere de-a lungul coastei nord-estice a Canadei încă din anul 985, ei iernau în mici tabere de bază, tăiau lemn, culegeau struguri sălbatici într-un loc pe care îl numeau Vinland, nășteau, făceau comerț și se luptau cu populația indigenă.

În 1960, un explorator norvegian celebru, Helge Ingstad, a mers să caute aceste tabere vikinge. De-a lungul vârfului nordic al Newfoundlandului, într-un loc numit L'Anse aux Meadows, un proprietar local de terenuri l-a condus la mai multe dealuri ale căror contururi semănau cu niște case lungi. În apropiere se afla o turbărie care conținea fier de mlaștină, o sursă de minereu de fier apreciată de vikingi. Excavațiile au dezvăluit trei săli vikinge mari, niște colibe, un cuptor pentru prelucrarea fierului de mlaștină și nuci dintr-un tip de copac care crește cu sute de kilometri mai la sud. Luate împreună, descoperirile și indiciile din saga sugerau cu putere că exploratorii vikingi nu numai că debarcaseră în Newfoundland, dar se și aventuraseră mai departe spre sud.

Mai recent, o arheologă canadiană a descoperit în Arctica urme ale unor negustori vikingi. Patricia Sutherland, profesoară adjunctă la Universitatea Carleton, Ottawa, căuta prin colecțiile vechi de la Muzeul Canadian de Istorie de lângă Ottawa, când a descoperit bucăți de ață vikingă. Toarsă de țesători pricepuți, ața provenea din regiuni locuite de dorseți, o populație paleoeschimosă care a trăit în Arctica până în secolul al XV-lea. „M-am gândit că e imposibil", spune Sutherland, așa că și-a extins căutarea în muzeu și a descoperit o comoară de artefacte vikinge, de la pietre pentru ascuțirea cuțitelor de metal la răbojuri pentru urmărirea tranzacțiilor comerciale.

Cea mai interesantă descoperire a fost un mic vas din piatră care semăna cu un creuzet pentru topirea metalului. Recent, Sutherland și o mică echipă l-au analizat mai îndeaproape cu ajutorul unui microscop electronic cu baleiaj. De-a lungul suprafeței interioare au detectat urme de bronz, precum și sfere micuțe de sticlă care se formează atunci când mineralele sunt topite la temperaturi ridicate – dovezi tentante privind prelucrarea metalelor în stil viking. Sutherland crede că navigatorii vikingi din Groenlanda au călătorit în partea canadiană a Arcticii pentru a face comerț cu vânătorii indigeni, schimbând cuțitele de metal și pietrele de ascuțit pe blănuri groase de vulpe-polară și fildeș de morsă – bunuri de lux pentru piețele europene.

Depistarea altor expediții vikinge menționate în saga rămâne totuși o mare provocare. Pentru a localiza potențialele situri, arheologii trebuie să scotocească mii de kilometri de litoral izolat. Așa că, acum trei ani, arheologa Sarah Parcak de la Universitatea Alabama din Birmingham a decis să încerce o nouă abordare.

Parcak, *fellow* al National Geographic, e specializată în utilizarea imaginilor de la sateliții de pe orbită pentru a detecta potențiale situri arheologice. Într-un test efectuat în Islanda, ea și colegii ei au detectat ceva ce păreau a fi ziduri acoperite de iarbă. Când arheologul Douglas Bolender de la Universitatea Massachusetts din Boston a mers să investigheze zona, a descoperit rămășițele îngropate ale unor clădiri din pământ cu iarbă și un zid de pământ înalt de numai 15 cm – exact unde a sugerat Parcak. „Este uluitor", se minunează el, „rămășițele minuscule ale unui zid de pământ îngropat, identificate de la 770 km în spațiu."

Încurajată de acest succes, Parcak și echipa ei au început să studieze imagini din satelit ale Canadei atlantice. În partea de sud-vest a Newfoundlandului, au zărit grupuri cu ceva ce semăna cu niște ziduri de pământ pe un promontoriu cunoscut sub numele de Point Rosee. Dominând

Încă în picioare la o mie de ani după ce a fost ridicată, piatra runică de la Anundshög, Suedia, comemorează dragostea unui tată viking pentru fiul său, Heden. Soarta tânărului este necunoscută, dar, ca mulți tineri din vremea lui, e posibil să fi emigrat într-o colonie vikingă din estul sau vestul Europei. FOTO: ROBERT CLARK

Golful St. Lawrence, Point Rosee se află de-a lungul unei rute maritime spre ținuturile cu nuci albi-americani și struguri sălbatici. Și, la fel ca L'Anse aux Meadows, se învecinează cu o mare turbărie unde navigatorii vikingi puteau să fi strâns minereu de fier.

În timpul unei mici excavații din 2015, Parcak și colegii ei au găsit ceva care semăna cu un zid de pământ, precum și o groapă mare unde părea că cineva strânsese minereu de mlaștină pentru ardere – primul pas în producerea fierului. Însă o excavație mai mare de vara trecută a pus serios la îndoială acele interpretări, sugerând că zidul de pământ și acumularea de minereu de mlaștină erau rezultatele unor procese naturale. Astăzi, Parcak așteaptă rezultatele suplimentare ale unor teste pentru a clarifica imaginea.

Însă Parcak crede că ea și echipa ei dezvoltă o metodă riguroasă științific de a căuta situri vikinge în America de Nord. Colega ei, Karen Milek, arheologă la Universitatea Aberdeen, este de acord. „Să îi cauți pe scandinavi aici este ca și cum ai căuta un ac într-un car cu fân", spune Milek. Imaginile din satelit reprezintă una dintre cele mai bune căi de urmat, adaugă ea, „iar Sarah definește acea abordare optimă."

ÎNTR-O ZI VIJELIOASĂ DE IARNĂ, iau un taxi spre Aeroportul Sumburgh din Shetland. Este dimineața de după Up Helly Aa și puțini shetlandezi sunt treji după lunga noapte de petrecere. Săbiile și coifurile sunt puse bine, iar copiii dorm, visând la regii mărilor. Corabia lungă din lemn, mândria nobilului, acum e cenușă pe câmp.

Dar ideea de vikingi, romantismul acestor nordici intrepizi care au construit corăbii grozave și au navigat pe mări sufocate de gheață spre o lume nouă și pe fluvii șerpuitoare spre bazarurile din Est, nu îmbătrânește niciodată. Dăinuie aici și dincolo de ținutul lor nordic, un mesaj dintr-o lume de mult apusă, un spirit trainic al unei epoci. □

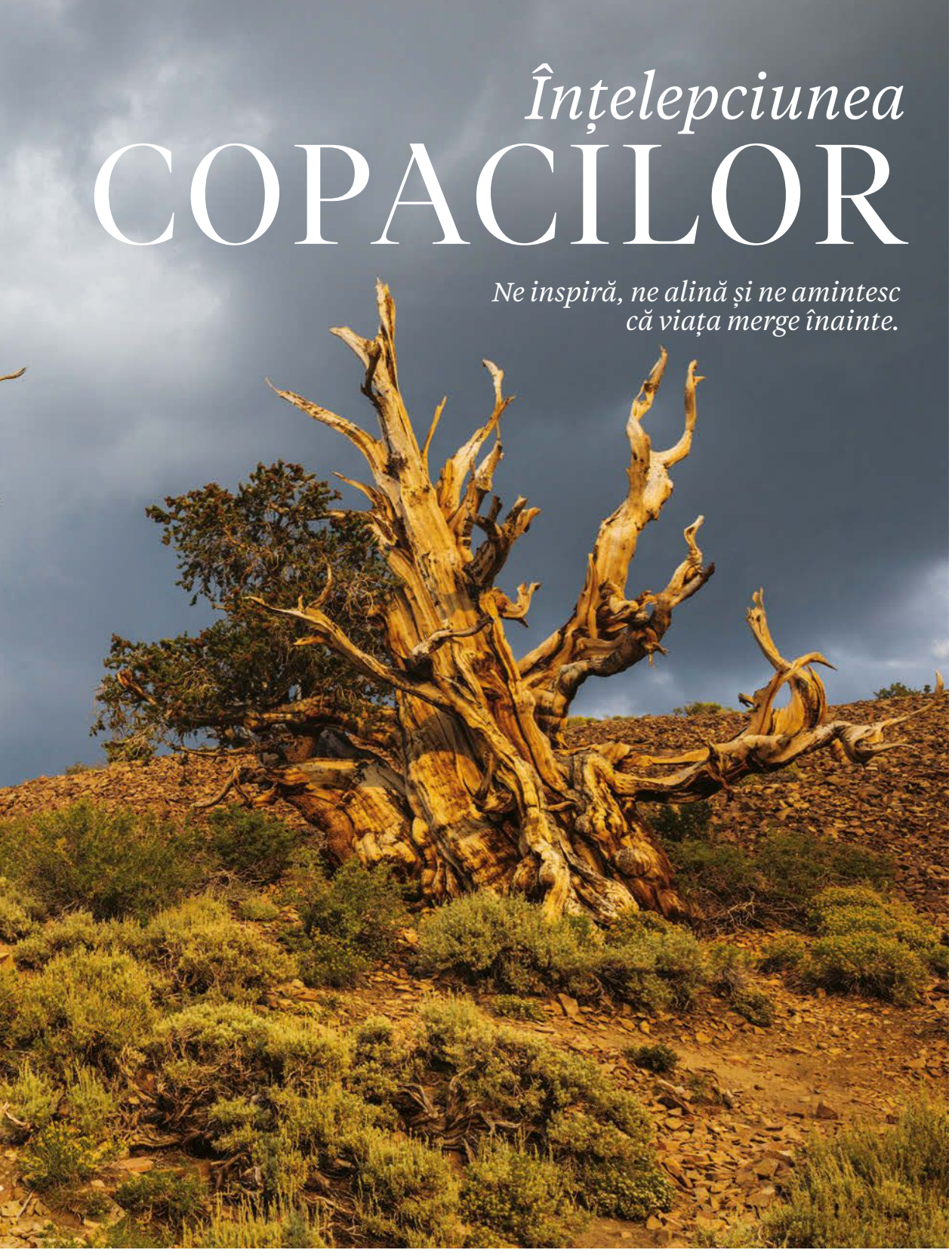
Scriitoarea pe teme științifice **Heather Pringle** este autoarea a trei cărți, printre care *In Search of Ancient North America.* Misiunile ei duc adesea la întâlniri memorabile atât cu cei vii, cât și cu cei morți.

PINII-CU-CONURI-ȚEPOASE

PĂDUREA NAȚIONALĂ INYO, CALIFORNIA

Înțelepciunea COPACILOR

Ne inspiră, ne alină și ne amintesc că viața merge înainte.



Convins că inelele de creștere ascund informații despre istoria climei, cercetătorul Edmund Schulman a petrecut mai multe veri în căutarea celor mai bătrâni copaci. A găsit pinii-cu-conuri-țepoase (*Pinus longaeva*), cei scunzi și noduroși. În 1957, Schulman l-a descoperit pe Matusalem, un pin cu 4.789 de inele (e încă în picioare, într-un loc al cărui secret e păzit cu sfințenie). În 1964, un alt cercetător scotea o carotă dintr-un specimen spectaculos din Nevada pentru a-i determina vârsta, când i s-a rupt burghiul. După ce copacul a fost tăiat pentru a fi studiat și s-a descoperit că avea 4.862 de inele, oamenii de știință și-au dat seama că doborâseră cel mai bătrân arbore cunoscut.

GINKGO CEL DĂTĂTOR DE COPII

TOKYO, JAPONIA

Tradiția spune că acest copac din curtea templului Zoshigaya Kishimojin din Tokyo le dăruiește fertilitate credincioșilor. Zeița Kishimojin este o apărătoare a copiilor, dar povestea ei e sumbră. Își hrănea odraslele (se spune că avea mii și mii) devorând copiii altora. Pentru a-i da o lecție, Buddha i-a ascuns unul dintre copii sub un bol pentru pomană. Îndurerată, Kishimojin l-a rugat s-o ajute, iar el a mustrat-o pentru suferința pricinuită. Ea s-a căit și a jurat ca de atunci înainte să apere toți copiii.

ARBORELE NEEM

VARANASI, INDIA

În nordul Indiei, copacul neem este cunoscut drept atotvindecător și manifestare a zeiței hinduse Shitala, figură maternă. Dar pentru localnicii care îl venerează la templul Nanghan Bir Baba din Varanasi înseamnă mai mult. „Băiatul meu s-a născut prematur... Doctorul ne-a spus că sigur moare", i-a spus un bărbat lui David Haberman, profesor de religie la Universitatea Indiana, care a consemnat povestea. „Dar m-am rugat la acest neem și... a supraviețuit." Copacul este înfășurat în pânză și poartă o mască umană reprezentând-o pe zeiță pentru a întări legătura dintre ea și credincioși.

TEXT: **CATHY NEWMAN**
FOTO: **DIANE COOK**
ȘI **LEN JENSHEL**

Fiecare copac spune o poveste, dar unii sunt mai mult decât elocvenți: păstrează amintiri, întruchipează credința, marchează durerea. Îi avem în imaginație, unde cresc în feluri ciudate și minunate, în păduri unde sălășluiesc fantasme, dar și temerile noastre. În fabule și legende, pădurea adăpostește spirite, vrăjitoare și, odată ca niciodată, un lup mare și rău.

Dar și cerbi albi care țâșnesc din fața săgeții vânătorului și un sihastru care apare doar cât să ducă mai departe o poveste ce se sfârșește cu fericire până la adânci bătrâneți, dar nu întotdeauna.

Folosim la tot pasul metafore inspirate de copaci: suntem câtă frunză și iarbă, ne dezvoltăm pe ramuri noi; ne dezrădăcinăm sau avem idei care dau roade. Chiar dacă întâlnim cozi de topor, ne amintim că buturuga mică răstoarnă carul mare, dar uneori nu vedem pădurea din cauza copacilor.

Copacii inspiră nu doar prin limbaj, ci și prin idei. Probabil cele mai notabile coordonate din atlasul inspirației se întâlnesc în fața unui pom – un măr înconjurat de un gard împletit dintr-o livadă din Lincolnshire, Anglia. Acolo, se spune, în 1666, un măr a căzut și l-a făcut pe un tânăr pe nume Isaac Newton să se întrebe: de ce cad merele întotdeauna perpendicular pe sol?

O relatare caligrafiată în secolul al XVIII-lea, aflată în arhivele Societății Regale din Londra, spune că Newton se întorsese de la Cambridge (universitatea era închisă din cauza ciumei) când a intrat în livadă și a avut reveria. Prietenul și biograful lui, William Stukeley, scria: „Ideea gravitației i-a trecut prin minte [...] pricinuită de căderea unui măr, în vreme ce ședea și cugeta."

Nu era primul moment „evrica!" asociat cu un copac. Nu ajunsese Buddha la iluminare în timp ce medita sub arborele Bodhi? Copacii ne atrag spre visare. O poveste întâlnită în multe culturi spune că un călugăr care asculta o pasăre cântând în pădure a descoperit că, într-o clipă, trecuseră sute de ani. Iar naratorul lui Marcel Proust a plecat „în căutarea timpului pierdut", din romanul cu același nume, după ce și-a înmuiat madlena în ceai de tei.

Copacii sunt cardul de memorie al naturii, chiar și la nivel molecular. „Fiecare inel de creștere anual conține un pic din aerul acelui an, transformat în carbon, deci copacul conține fizic mulțimea anilor de când există orașul", a spus Benjamin Swett, autorul cărții *New York City of Trees,* într-un interviu la radio.

Unele amintiri sunt dureroase, precum cele evocate de castanul care creștea în fața casei de pe Prinsengracht, nr. 263, din Amsterdam, unde s-au ascuns de naziști mica Anne Frank și familia ei. De la o fereastră a podului, singura care nu era acoperită, Anne vedea copacul cum marca trecerea anotimpurilor, până când Gestapoul a ridicat-o, împreună cu restul familiei, pe 4 august 1944.

„De unde era să știu cât de important era pentru Anne să vadă un petic de cer albastru [...] și cât de important era castanul pentru ea", a spus tatăl ei, mulți ani mai târziu, după ce i-a citit jurnalul. Anne Frank a murit de tifos în lagărul de concentrare Bergen-Belsen în februarie 1945. Avea 15 ani. Copacul – slăbit de boală – a fost doborât de o furtună violentă în 2010.

Unele amintiri sunt colective, precum cele despre inocență și pierdere întrupate în alt copac – arborele binelui și răului din Grădina Edenului. În el creștea mărul ispitei, iar o mușcătură din el însemna iadul. Dacă se poate spune că latura întunecată a condiției umane s-a născut sub un copac, nu e de mirare că umbra lui verde ne oferă

Bursă NG Contribuția ta ca membru al Societății National Geographic a ajutat la finanțarea acestui proiect fotografic.

MĂRUL LUI NEWTON

LINCOLNSHIRE, ANGLIA

Mărul căzut din copacul din fața casei părintești a lui Sir Isaac Newton, Woolsthorpe Manor, nu l-a lovit pe savant în cap, cum se povestește. A aterizat, ca mai toate merele, pe *terra firma*. Dar, după cum confirmă o relatare din 1752, mărul i-a inspirat o reverie care, cu timpul, s-a cristalizat în legea gravitației. Copacul original „al gravitației" a fost doborât de o furtună pe la 1820, dar rădăcinile i-au rămas în pământ și din ele a crescut arborele din imagine.

alinare, ca aceea a unui ulm american înconjurat de un zid scund de granit din Oklahoma City. Pe 19 aprilie 1995, o explozie planificată și executată de Timothy McVeigh, un veteran nemulțumit, a distrus Alfred P. Murrah Federal Building, un edificiu cu nouă etaje din centrul orașului, a incinerat mașini și a ucis 168 de oameni.

Aceeași explozie a pârjolit trunchiul, a smuls frunzele și a îngropat schije în lemnul unui ulm de 10 metri înălțime dintr-o parcare din apropiere. Azi, „copacul supraviețuitor" face parte din Memorialul Național și Muzeul Oklahoma City și alină oameni precum Doris Jones, a cărei fiică de 26 de ani, Carrie Ann Lenz, pe atunci însărcinată, a murit în atentat. „Mă liniștește când mă uit la el", spune Jones. „Din atâta răutate a supraviețuit ceva bun."

În prezent, copacul e înalt de peste 12 m, iar coroana are diametrul de 18 m. În noiembrie îi cad mai toate frunzele aurite. În ianuarie e scheletic și golaș. Aprilie îi readuce verdele crud al înnoirii, iar în iunie e îmbrăcat complet de vară. Astfel, ceasul celest se reflectă în ciclurile sezoniere ale unui copac ale cărui ramuri poartă roadele speranței. „Parcă a avut voință să supraviețuiască", spune Mark Bays, un forestier urban care a ajutat la recuperarea copacului. „A înțeles, pe vremea când noi nu înțelegeam, că trebuie să rămână aici." □

CU PERMISIUNEA BRITISH NATIONAL TRUST

CHIPAROSUL-MEXICAN

SANTA MARÍA DEL TULE, OAXACA, MEXIC

Copiii de clasa a șasea de la Colegio Motolinía de Antequera se aliniază în fața unui chiparos-mexican numit El Árbol del Tule. Trunchiul, cu circumferința de 36 m și diametrul de aproximativ 11,5 m, are o coroană aproape cât două terenuri de tenis. În anii 1990, guvernul mexican a schimbat traseul Autostrăzii Pan-Americane și a finanțat săparea unui puț pentru copac, pentru a reduce pagubele cauzate de gazele de eșapament și de scăderea nivelului pânzei freatice.

BAOBABUL

DERBY, AUSTRALIA

Baobabul cel îndesat, în formă de bulb, este pentru aborigeni o sursă de apă, hrană, leacuri, adăpost și chiar cripte funerare, iar mulți îl consideră sacru. Copacul din imagine, din vestul Australiei, este numit arborele-închisoare din Derby – în mod greșit, conform lui Kristyn Harman de la Universitatea Tasmania și lui Elizabeth Grant, antropolog specializat în arhitectură de la Universitatea Adelaide. Se spunea că fusese folosit drept închisoare sau loc de adunare pentru prizonierii aborigeni în drum spre Derby, dar Harman și Grant au desființat povestea drept „o încercare de a face din el o destinație turistică cu aură sumbră, un simbol al triumfului colonial asupra aborigenilor."

PĂRUL SUPRAVIEȚUITOR

MEMORIALUL 11 SEPTEMBRIE, NEW YORK

După ce conflagrația de la 11 septembrie a făcut din cele două turnuri World Trade Center cu 110 etaje din Manhattan niște carcase metalice goale, după o zi de fum negru și cenușă fantomatică, după oroarea celor 2.753 de morți, ultima urmă de viață scoasă dintre dărâmături a fost un păr ornamental. A devenit un simbol al botanicii durerii, dar și al rezistenței. Copacul e brăzdat de cicatrice pe o parte – cea orientată acum spre pasarela principală pentru vizitatori. „Ca să vadă momentul în care s-a schimbat lumea", spune Ronaldo Vega, fostul director principal de proiectare al complexului memorial.

PLOPUL-TREMURĂTOR

PĂDUREA NAȚIONALĂ FISHLAKE, UTAH

Deși are un nume de personaj negativ dintr-un film science-fiction de duzină, clona Pando, compusă din 47.000 de trunchiuri pe o suprafață de 43 ha, cu o greutate de aproximativ 5.900 t, este reală. E un singur organism, un plop-tremurător născut dintr-o singură sămânță – poate cu mii de ani în urmă – care s-a răspândit prin puieți răsăriți din rețeaua de rădăcini tot mai amplă. (În latină, „pando" înseamnă „mă răspândesc".) Fiecare trunchi este identic din punct de vedere genetic cu celelalte și niciunul nu este mai bătrân de 150 de ani, dar rețeaua de rădăcini poate fi cel mai bătrân organism viu de pe planetă.

MANGOTIERUL

NAUNDE, MOZAMBIC

Un mangotier din Naunde, Mozambic, nu oferă doar adăpost de soarele sub-saharian. Ca și alți așa-numiți „copaci de stat la vorbă", e un loc tradițional pentru povestit, ceremonii și reglat viața satului. „Un loc unde oamenii se întâlnesc, discută, caută compromisuri și aplanează dispute, reconciliază diferențele de opinii și își întăresc unitatea", scria Kofi Annan, fostul secretar general ONU, din Ghana, în memoriile sale. „Dacă ai o problemă și nu găsești soluția, te întâlnești și mâine și vorbești din nou."

ABUNDENȚA UNEI MĂRI DISPARE

În timp ce China se luptă pentru putere, o mare zonă piscicolă este în pericol.

Un lucrător folosește un ciocan ca să disloce tonul congelat la bordul unui cargobot chinez andocat în portul General Santos din Filipine. Pescuitul excesiv, agravat de o dispută maritimă, a cauzat scăderea populațiilor de pești din Marea Chinei de Sud.

Marlinul și alți pești de valoare precum tonul sunt tot mai greu de găsit în Marea Chinei de Sud. Prăbușirea uneia dintre cele mai mari zone piscicole din lume ar pune în pericol mijloacele de trai și securitatea alimentară a milioane de oameni.

TEXT: **RACHAEL BALE**
FOTO: **ADAM DEAN**

Odată, Christopher Tubo a prins un marlin-albastru de 300 kg în Marea Chinei de Sud. Asta cu ani în urmă, când acolo se pescuia bine, spune el. Se întorcea acasă dintr-o deplasare cu zeci de pești valoroși precum tonul, plus captura accidentală. „Aici nu-i deloc așa", spune el, privind spre Marea Sulu, unde a pescuit în ultimii patru ani. Cele două bărci ale sale, niște catamarane filipineze tradiționale numite *bancas*, plutesc în apa superficială din apropiere, încingându-se la soare.

Tubo stă pe o bancă de lemn în fața casei sale cocoțate pe piloni deasupra golfului. Unul dintre cei patru copii ai lui își încolăcește brațul în jurul piciorului său. Tricouri și șorturi ponosite se usucă pe frânghiile din spate. Uitându-se la soția lui, Leah, și la ceilalți copii, spune: „E doar o chestiune de noroc dacă putem sau nu să ne hrănim familiile acum."

Tubo locuiește în Puerto Princesa, un oraș cu 255.000 de locuitori de pe Palawan, o insulă lunguiață învecinată cu Marea Sulu și arhipelagul Filipine la est și cu disputata Mare a Chinei de Sud la vest. El este unul dintre cei peste 320.000 de pescari din Filipine care, tradițional, și-au câștigat existența din Marea Chinei de Sud — și unul dintre tot mai numeroșii care acum pescuiesc în alte ape, mai puțin bogate din punct de vedere ecologic.

Asta deoarece, în urmă cu vreo opt ani, China a luat o poziție mai categorică în regiune, intensificând intimidarea altor pescari și în cele din urmă construind instalații militare pe insule disputate. Tubo a renunțat să pescuiască în Marea Chinei de Sud după ce o navă a pazei de coastă chineze a atacat barca unui prieten cu tunuri cu apă. „Într-un minut vezi un avion, apoi urmează o navă", spune el. „Dacă continuăm să mergem acolo, poate că n-o să ne mai întoarcem acasă la familiile noastre."

Decizia lui Tubo reflectă tensiunile în creștere din regiune care au declanșat o competiție tot mai aprigă pentru resurse naturale, printre altele. Întinsă pe 3,6 milioane de kilometri pătrați, Marea Chinei de Sud are o importanță economică, militară și ecologică critică: un comerț internațional în valoare de aproximativ 5,3 mii de miliarde de dolari traversează anual apele sale. Are o biodiversitate mai mare decât aproape oricare alt ecosistem marin de pe planetă, iar peștii săi asigură hrană și locuri de muncă pentru milioane de oameni din cele zece țări și teritorii înconjurătoare.

Dintre acelea, șapte — Brunei, China, Indonezia, Malaysia, Filipine, Taiwan și Vietnam — au revendicări concurente. Dacă ar fi să izbucnească un conflict militar, acesta ar putea implica două puteri mondiale, China și Statele Unite, un vechi aliat al Filipinelor. De aceea disputa a atras atenția întregii lumi.

Există însă și o altă amenințare gravă, dar mai puțin cunoscută: pescuitul excesiv. Marea Chinei de Sud este una dintre cele mai importante zone piscicole din lume, dând de lucru la peste 3,7 milioane de oameni și generând miliarde de dolari în fiecare an. Dar, după decenii de pescuit la liber, stocurile se micșorează, amenințând securitatea alimentară și creșterea economică a țărilor în dezvoltare rapidă care se bazează pe ele.

China își revendică drepturile asupra aproape întregii zone. A demarcat o zonă vastă despre care spune că este tradițional a Chinei, dar care, conform legilor internaționale, include apele altor țări. Toate celelalte țări din disputa privind Marea Chinei de Sud, inclusiv Filipine, își bazează revendicările pe Convenția Națiunilor Unite asupra Dreptului Mării, pactul internațional care definește zonele maritime și care a intrat în vigoare în 1994.

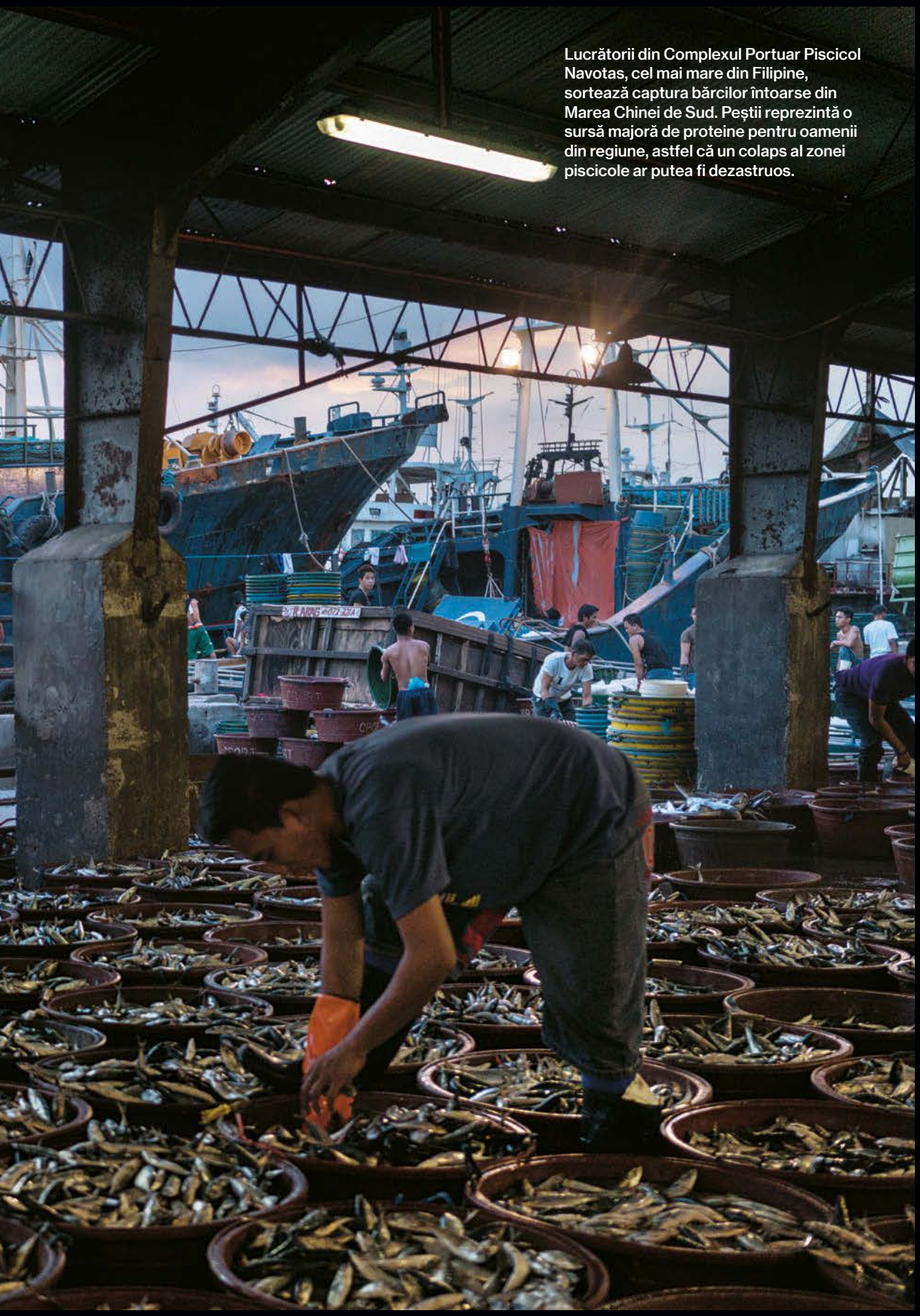
În 2013, Filipine a formulat o acțiune împotriva

Un pescar filipinez duce la țărm parte din captura echipajului său. Tonul-cu-aripioare-galbene (mai jos) sosește la portul piscicol din General Santos, numit capitala tonului din Filipine. Marea Chinei de Sud produce mai mult pește decât aproape orice alt loc, dar s-ar putea ca asta să nu mai dureze.

Un pescar (mai sus) cară un marlin prins în Marea Chinei de Sud, unde disputele internaționale au aţâţat concurența pentru resursele în declin. La rândul său, concurența a exacerbat disputele. Cu această ocazie (mai jos), pescarii filipinezi au ales să rămână în apele naționale.

Luminile de pe *Melissa,* o barcă filipineză, atrag peștii către navă și la suprafață. Pescarii filipinezi, chinezi, vietnamezi și taiwanezi traversează cu toții aceste ape, practic, nereglementate. Un bărbat filipinez (mai jos) își repară plasa de pescuit într-o comunitate pescărească din Puerto Princesa.

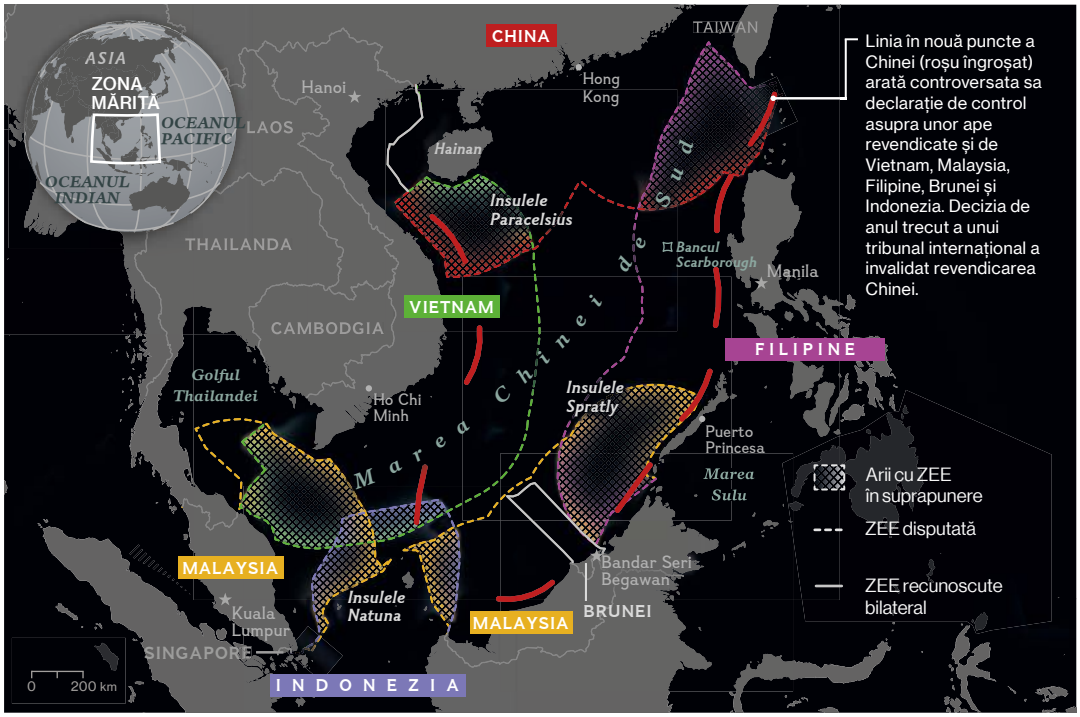
VALIANT TRANSPORT



Lucrătorii din Complexul Portuar Piscicol Navotas, cel mai mare din Filipine, sortează captura bărcilor întoarse din Marea Chinei de Sud. Peștii reprezintă o sursă majoră de proteine pentru oamenii din regiune, astfel că un colaps al zonei piscicole ar putea fi dezastruos.

APE TULBURI

Conform legislației internaționale, țările de coastă au drepturi maritime — inclusiv autoritatea de a explora și a exploata resursele naturale — în limita a 317 km de la țărm. Dar aceste zone economice exclusive, sau ZEE, pot fi disputate cu ardoare în zone precum Marea Chinei de Sud, unde țările sunt aglomerate, iar revendicările și drepturile nautice se pot suprapune.



Chinei în fața unui tribunal de la Curtea Permanentă de Arbitraj de la Haga pentru rezolvarea disputelor internaționale. China a refuzat să participe. La 12 iulie 2016, tribunalul a deliberat în favoarea Filipinelor cu privire la aproape toate revendicările, declarând că statul chinez a pierdut posibilitatea oricăror drepturi istorice atunci când a ratificat convenția ONU, în 1996. China a promis să ignore decizia tribunalului.

ACEASTĂ DISPUTĂ privind Marea Chinei de Sud sporește concurența între pescari, iar lupta pentru pește ațâță polemica. Astăzi, pe alocuri, există de zece ori mai puțin pește decât acum șase decenii.

„Ceea ce vedem ar putea fi unul dintre cele mai grave colapsuri ale unor zone piscicole din lume", spune John McManus, ecolog marin la Universitatea Miami, care studiază recifele din regiune. „Vorbim despre sute și sute de specii care vor suferi un colaps și s-ar putea s-o facă relativ rapid, una după alta."

Când apele de coastă s-au golit, mulți pescari s-au aventurat dincolo de limitele naționale, în zonele disputate, pentru a-și câștiga existența. Între timp, China a început să-și confirme pretențiile, susținându-și cu agresivitate pescarii. A întărit paza de coastă, a militarizat flotele de pescuit și și-a consolidat subvențiile pentru combustibil și bărci mai bune. Există chiar și un ajutor financiar pentru ca pescarii chinezi să lucreze în apele din jurul disputatelor Insule Spratly, la aproximativ 900 km sud de cel mai sudic punct al Chinei (un port de pe insula Hainan).

„Singurul motiv pentru care micii pescari [chinezi] ies în insulele Spratly este că sunt plătiți pentru asta", spune Gregory Poling de la Centrul pentru Studii Strategice și Internaționale, un grup de reflecție cu sediul în Washington, D.C. Mutarea agresivă a chinezilor a accelerat epuizarea stocurilor de pește, spune el.

Chinezii construiesc și insule artificiale în vârful recifelor din arhipelagul Spratly pentru a susține

JON BOWEN, ECHIPAS NG
SURSA: INIȚIATIVA PENTRU TRANSPARENȚĂ MARITIMĂ ÎN ASIA, CENTRUL PENTRU STUDII STRATEGICE ȘI INTERNAȚIONALE

instalațiile militare de acolo. „Posesia reprezintă nouă zecimi din lege", spune Zachary Abuza, expert în politica din Asia de Sud-Est și securitate maritimă la Colegiul Național de Război din Washington, D.C. „China încearcă să își impună suveranitatea construind aceste insule și refuzând accesul altor țări la resursele naturale".

Eugenio Bito-onon Jr. este fost primar al municipalității Kalayaan, care include insule din arhipelagul Spratly. Susținător deschis al revendicărilor Filipinelor, el a văzut direct cum își folosește China pescarii pentru a-și consolida prezența în regiune.

L-am întâlnit pe Bito-onon în strâmtul birou regional al municipalității din Puerto Princesa, unde pe un perete este expusă o hartă mare a Mării Chinei de Sud, marcată cu etichete scrise de mână și puncte colorate care arată țările și zonele revendicate de fiecare.

A deschis Google Earth pe laptopul lui și a găsit Insula Thitu, în arhipelagul Spratly, unde trăiesc cu jumătate de normă aproximativ 200 de filipinezi, inclusiv câțiva soldați a căror prezență indică revendicările țării lui asupra insulei. Bito-onon a arătat cât de aproape de Thitu se află Reciful Subi, revendicat de chinezi. Atât de aproape, a spus el, încât într-o zi senină locuitorii îl zăresc la orizont.

Și mai aproape sunt chinezii despre care spune că au pescuit în recife până le-au golit. „În ultimii trei ani, bărcile de pescuit chineze vin și pleacă neîncetat", mi-a spus el, adăugând că bărcile se pot vedea mereu de pe insulă.

CÂT TIMP VA CONTINUA CONFLICTUL în Marea Chinei de Sud, pescuitul va fi aproape imposibil de reglementat. „Nu este clar ce legislație națională aplici când ai șapte seturi de legi privind pescuitul care se suprapun", spune Poling. „Statele au un interes întemeiat în încălcarea deliberată a legilor altor state privind pescuitul." Asta deoarece respectarea legii unei alte țări privind pescuitul înseamnă acceptarea jurisdicției acelei țări asupra regiunii.

Când un stat încearcă să își protejeze locurile de pescuit, izbucnesc tensiuni. În 2012, o navă de război a marinei filipineze a încercat să aresteze pescari chinezi la Scarborough Shoal, la vreo 222 km de coasta filipineză, sub bănuiala de pescuit ilegal și braconaj de corali rari, scoici-gigant și rechini. O navă a pazei de coastă chineze a intervenit pentru a împiedica arestările, forțând o confruntare. Zece săptămâni mai târziu, ambele părți au căzut de acord să se retragă, dar, după plecarea navei de război filipineze, vasul chinez a rămas, preluând efectiv controlul bancului.

Din cauza pescuitului excesiv, pescarii s-au trezit cu capturi – și pești – tot mai mici, declanșând un ciclu periculos. Unii pescari filipinezi au recurs la metode de pescuit riscante, ilegale, inclusiv pescuit cu bombe artizanale și cu cianură, care folosește otrava ca să năucească și să încetinească peștii pentru a-i face mai ușor de prins. Ambele practici ucid coralii și alți pești, pagube colaterale care împing marea mai aproape de o criză a pescuitului excesiv.

Însă mai distrugătoare pentru recife sunt construirea de insule și braconajul scoicilor-gigant pe scară largă de către China. Braconajul, care presupune săparea unor zone întregi de recif pentru a ajunge la scoici, a cauzat cea mai mare parte a distrugerilor cunoscute de recife. Aceasta, la rândul ei, afectează stocurile de pește. Când un recif este distrus, ecosistemul se destramă. Peștii de recif își pierd habitatul, peștii pelagici precum tonul pierd o sursă importantă de hrană, iar larvele de pești de la un recif nu mai pot completa peștii de pe alte recife.

„E foarte posibil să vedem un declin serios cam în jumătate dintre recife" în Marea Chinei de Sud, spune McManus. „E pur și simplu distrugere totală."

Experții spun că gestiunea regională în cooperare, inclusiv reduceri dramatice ale numărului de bărci de pescuit și restricții privind anumite metode de pescuit, ar contribui mult la sustenabilitatea zonei piscicole din Marea Chinei de Sud. Dar Poling se îndoiește că un asemenea plan ar putea fi realizat la timp ca să împiedice colapsul zonei piscicole.

„Asta ar cere să se lase deoparte disputele", spune Poling. „Este posibil. Doar că nu este probabil. Ca să ai un sistem reușit de gestiune comună, primul pas este să te pui de acord asupra zonei despre care vorbești." În cazul în care China se cramponează de vastele sale revendicări jurisdicționale, în timp ce alte țări își bazează revendicările pe legea internațională, acordul nu va fi posibil, spune el.

Și astfel, peștii din Marea Chinei de Sud – principala sa resursă – dispar, chiar în timp ce țările vecine asistă pasiv sau își încurajează pescarii să ia tot mai mult. □

Acesta este debutul rubricii **Corespondențe,** o serie de rapoarte de teren de la autori și fotografi National Geographic. Articolul a fost produs de Unitatea de Investigații Speciale a National Geographic, cu granturi de la Fundația BAND și Fundația Woodtiger. Aurora Almendral a furnizat relatări suplimentare.

O luptă pentru supraviețuire

Pe insula lor din Indonezia, macacii-negri sunt vânați pentru carne, ținuți ca animale de companie și amenințați de restrângerea habitatului lor natural. Vor putea fi salvați?

Un macac-negru stă pe marginea plajei, într-o rezervație naturală din Sulawesi. Studiind aceste maimuțe fascinante, pe care localnicii le numesc *yaki,* cercetătorii descoperă elemente de structură socială care pun într-o nouă lumină comportamente umane.

O zi din viața acestor maimuțe sociale înseamnă să cutreiere pădurile din Rezervația Naturală Tangkoko, unde mănâncă, își fac toaleta și tândălesc în voie. Cele care se desprind de grup și pleacă pe cont propriu scot țipete specifice ca să păstreze legătura cu celelalte.

Text: Jennifer S. Holland
Foto: Stefano Unterthiner

Fără Naruto, o obrăznicătură de maimuță care, după cum se spune, a furat aparatul unui fotograf într-un parc indonezian și și-a făcut un *selfie,* macacii-negri ar fi putut rămâne în bezna anonimatului.

Fotografia a devenit virală, iar *Macaca nigra* a dobândit brusc milioane de fani online, chiar când Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii, care stabilește statutul de conservare al animalelor, făcea eforturi să includă această specie cu freză punk și ochi de chihlimbar într-un top 25 al celor mai periclitate primate din lume.

În 2015, autoportretul lui Naruto a declanșat un proces pentru drepturi de proprietate în care a fost implicată gruparea People for the Ethical Treatment of Animals (Oameni pentru un Comportament Etic față de Animale) – maimuța făcuse fotografia, e oare proprietatea ei? –, proces care ar fi putut lărgi conceptul de „drepturi ale animalelor". Dar faima nu i-a adus lui Naruto vreun tratament special în rândul semenilor săi din pădurile închise ale Rezervației Naturale Tangkoko-Batuangus-Duasaudara din apropiere de Bitung, insula Sulawesi.

„El e," mi-a spus primatologul Antje Engelhardt de la Universitatea John Moores din Liverpool, Anglia. Mi-a arătat un macac mare cât un câine beagle, care stătea ghemuit și se scărpina. Chiar atunci, Alex, un alt mascul, s-a apropiat din spate de Naruto și l-a încălecat. „Ai văzut?", a chicotit Engelhardt, explicându-mi că Alex încerca să iasă dintr-o situație dificilă. Charlie, masculul alfa al grupului, tocmai înșfăcase o smochină pe care Alex se pregătea s-o mănânce. „În loc să riște o luptă cu Charlie", mi-a spus Engelhardt, „Alex și-a vărsat frustrarea făcând o demonstrație de putere în fața unui animal inferior lui." Cam atât despre „faimă".

În cadrul Proiectului Macaca Nigra, Engelhardt și generații după generații de studenți studiază de zece ani comportamentul și biologia macacilor din rezervație. *M. nigra,* numită *yaki* de localnici, este una dintre cele șapte specii distincte de macaci care au evoluat în Sulawesi – o insulă indoneziană cu patru peninsule care radiază dintr-un centru muntos.

În ultimii ani, macacii critic amenințați au tot avut de suferit, fiindcă au fost vânați pentru carne, luați ca animale de companie și înghesuiți în zone tot mai restrânse din cauza defrișărilor ilegale care au făcut loc plantațiilor de palmieri și grădinilor sătenilor. Între timp, conservaționiștii se luptă cu planurile guvernului de a deschide zonele de sălbăticie pentru drumuri și activități industriale.

Studiile din 2009-2010 arată că în Rezervația Tangkoko mai existau doar circa 2.000 de *yaki,* iar Engelhardt spune că numărul lor a scăzut de atunci. Nu se știe câți alții mai trăiesc în nordul Insulei Sulawesi, unde se zvonește că ar fi fost introduși pe la 1850 ca dar pentru de sultanul local.

CERCETĂTORII studiază trei grupuri principale de *yaki* în Tangkoko. Pe cel mai sociabil l-au numit Rambo II; membrii grupului, studiați anterior și

DEASUPRA: SELFIE-UL PE CARE NARUTO ȘI L-A FĂCUT ÎN IUNIE 2011. FOTO: DAVID J. SLATER

Chiar și cei mai micuți dintre puii *yaki* au multă libertate să se joace în voie și să exploreze pădurea, însă nu se îndepărtează prea mult de mame. Dacă vânătorii prind o mamă și o vând pentru carne, pot să-i ia și puii, pe care îi comercializează ca animale de companie.

Femelele de macac nasc un pui la aproximativ 20 de luni. Tot ele sunt cele care se ocupă în principal de creșterea micuților, care sunt alăptați mai puțin de un an, dar rămân în preajma mamei alți câțiva. În final, tinerii masculi pleacă să se lupte ca să-și câștige o poziție în ierahia altui grup.

Masculii adulți de macac, precum acesta, cântăresc peste nouă kilograme. Copacul pe care stă a căzut probabil din cauze naturale, dar tăietorii de lemne, constructorii de drumuri și plantațiile tot mai întinse contribuie la declinul macacilor.

Raoul, marele mascul alfa din Rambo II, și-a căscat larg gura ca să-mi arate caninii ascuțiți ca niște pumnale, apoi a trecut pe lângă mine și m-a plesnit peste gambă cu un băț.

îndrăgiți de turiști, erau destul de domestici când Engelhardt a ajuns în zonă, în urmă cu un deceniu. Și macacii din Rambo I mai fuseseră studiați, dar cu mai mulți ani în urmă. Echipa lui Engelhardt i-a obișnuit din nou cu sălbăticia. Al treilea grup, Pantai Batu Hitam (sau „Plaja Rocilor Negre", după plajele cu roci vulcanice pe care le vizitează animalele), este cel mai precaut la contactul cu oamenii.

Fiecare grup e alcătuit din vreo 80 de membri, cu o ierarhie strictă. Un mascul alfa este preferatul femelelor, dar dominația lui e fragilă. Poziția dominantă e adesea preluată rapid și sângeros de altul. Iar după ce un mascul alfa își pierde poziția, nu și-o mai poate recupera. Unii dintre cei detronați chiar părăsesc grupul și încearcă să preia un altul. Femelele se înțeleg destul de bine între ele și își rezolvă ciorovăielile făcându-și toaleta sau recurgând la alte asemenea comportamente pacifiste.

În zonele unde teritoriile macacilor ajung să se suprapună, pot izbucni lupte zgomotoase. Animalele hoinare care aud țipetele bătăliei se grăbesc să i se alăture, zbierând în semn de solidaritate cu cei de pe linia frontului. „Pot lua o întorsătură destul de urâtă", spune Engelhardt despre aceste încăierări. Dar rareori se soldează și cu morți. De obicei, luptele sunt rapide și mai degrabă teatrale decât vătămătoare, mi-a explicat Maura Tyrrell, doctorand la Universitatea Buffalo, New York. Ceea ce e adevărat mai ales în cazul femelelor, „care plesnesc din buze și se ating unele pe altele, nervoase, până la sosirea masculilor. Și apoi, hop! E timpul să ne fugărim și să ne batem." Masculii mână femelele, alungându-le din preajma concurenților lor în ale amorului, dar uneori se poartă aspru cu partenerele lor, mușcându-le și lăsându-le cicatrice. „Privelișteа poate fi brutală," spune Tyrrell.

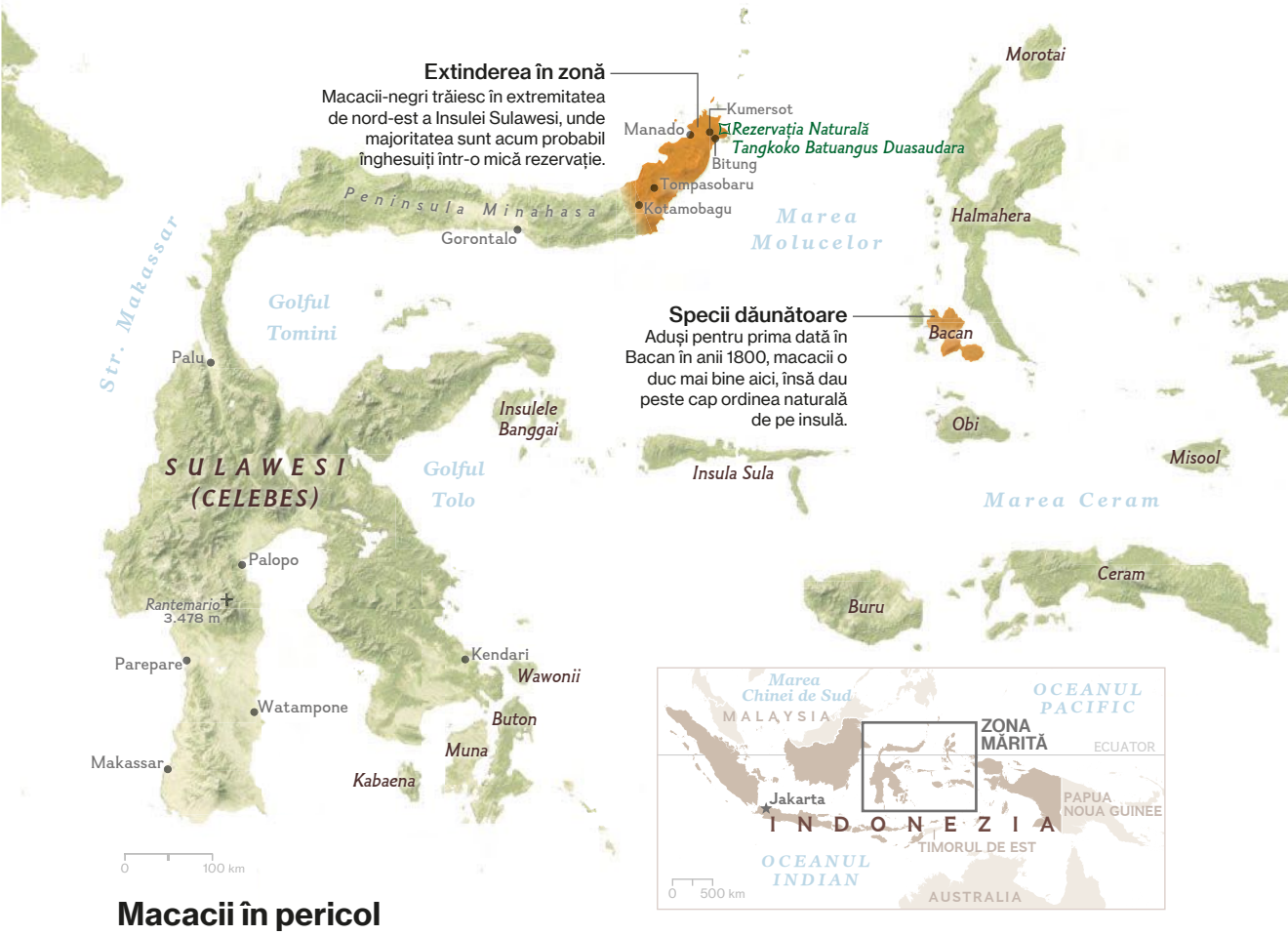
Și totuși, macacii par neînfricați la ei acasă, în pădure. Se cațără sus de tot și se avântă departe, iar crengile trosnesc când câte unul se mai prăvălește prin frunziș, după ce a ratat ramura țintită. Pui cu ochi mari, parcă desprinși din desene animate, se agață de mamele lor sau se joacă împreună jos, pe sol. Chemări drăgăstoase stabilesc legături între membrii grupului în timp ce își caută hrana din mers, mestecând smochine sau alte fructe, insecte și frunze. Expresiile faciale sugerează starea de spirit: căscatul ritual sugerează tensiune. Retragerea scalpului, cu urechile lăsate pe spate, invită la joacă sau la făcut toaleta. Chicotelile, horcăielile, icnetele și lătrăturile – în limbajul macacilor – au fiecare un alt înțeles, în funcție de context.

Tyrrell urmărește macacii de la răsăritul soarelui până la apus, cinci zile pe săptămână, studiind interacțiunile dintre masculi. Cercetătoarea încearcă să-și dea seama când și unde își construiesc aceștia coaliții care, spune ea, „ar putea aduce indicii privind comportamentele similare din societățile umane primitive". În general, notițele unei zile nu sunt toate „de audiență generală". „De obicei, relațiile tensionate sunt moderate prin saluturi ritualice și apucarea organelor genitale," mi-a explicat ea. „Masculii pot să-și atingă penisurile ca să-și testeze relațiile și să negocieze viitoare alianțe." Nu e vorba despre ierarhie aici, mi-a mai spus ea, căci atingerile pot fi reciproce. Oricine ar iniția momentul, „e o poziție destul de vulnerabilă când lași un alt mascul să pună laba pe organul tău genital".

Macacii au și alte metode de a se impune. În prima mea zi în pădure, Raoul, marele mascul alfa din Rambo II, și-a căscat larg gura ca să-mi arate caninii ascuțiți ca niște pumnale, apoi a trecut pe lângă mine și m-a plesnit peste gambă cu un băț – ca să-mi arate poziția mea (inferioară) în ierarhia socială.

Între ei, macacii se bazează mult pe semnale sexuale. „Mai ales când e vorba de alegerea unui partener," mi-a spus Engelhardt, în timp ce priveam femele cu funduri rozalii, hiperumflate, defilând prin fața potențialilor parteneri. Un scrot la fel de vizibil arată nivelul de testosteron al masculului și, respectiv, poziția lui dominantă. „Cu cât e mai roșu, cu atât animalul are rang mai înalt," mi-a explicat ea.

Masculii își verifică în permanență poziția, căutând să avanseze în ierarhie. Rangul mai înalt



Macacii în pericol

Macacii-negri, una dintre cele șapte specii de macaci de pe Insula Sulawesi, sunt considerați o specie în mare pericol de dispariție. Ținute ca animale de companie, vânate pentru carnea lor și alungate de defrișările ilegale în favoarea agriculturii care le fragmentează habitatul, maimuțele au intrat într-un declin serios.

înseamnă mai multe șanse de a-și perpetua ADN-ul prin intermediul femelelor fertile (cu cel mai mare și mai roșu posterior). „Și totuși," a spus Engelhardt, „s-ar putea ca poziția ideală să fie mascul beta (numărul doi). Nu trebuie să fii cel mai puternic, dar tot ai parte de «acțiune» din belșug."

Cercetătorii încearcă acum să deslușească detalii din viața privată a macacilor. „O extraordinară descoperire e faptul că masculii cu anumite trăsături de personalitate – încrezători în ei înșiși și parte dintr-o rețea socială mare și diversă – au șanse mai mari să atingă un rang înalt și, astfel, să aibă mai multe odrasle," mi-a explicat Engelhardt. „Deci, nu statutul social îți afectează personalitatea, ci personalitatea influențează statutul social." Principiul e valabil și pentru oameni, căci personalitatea influențează „rangul" social și șansele sexuale. Dar se prea poate ca trăsăturile care aduc beneficii „să fie foarte specifice", mi-a mai spus ea. „E posibil ca acele trăsături care funcționează la macaci să nu fie valabile și pentru oameni."

YAKI AU UN SINGUR prădător natural, pitonul-reticulat, dar nu duc lipsă de dușmani. Cei care defrișează zonele împădurite obligă maimuțele să se mute. Cei care construiesc drumuri le îngrădesc. Iar cei care montează ilegal capcane ca să le prindă le forțează să fugă ca să scape cu viață.

„Aici erau cândva doar păduri virgine", a arătat Engelhardt spre terenul în pantă de-a lungul drumului principal de ieșire din Tangkoko. „Mai întâi, rangerii au început să-și amenajeze grădini, apoi sătenii le-au urmat exemplul. Iar sus," mi-a indicat ea cele două vârfuri ale Muntelui Duasaudara, „mai poți vedea pădure pe culmi, dar restul e acoperit de plantații de cocotieri. Am făcut studii acolo. Nu mai găsești maimuțe, nu mai găsești nimic."

Mergeam cu mașina spre Centrul de Salvare a Speciilor Sălbatice Tasikoki, la sud de Bitung, ca să ne întâlnim cu Harry Hilser, manager de program pentru organizația non-profit Selamatkan Yaki – care face eforturi ca să salveze macacii-negri din Sulawesi – și cu managerul centrului de salvare,

LAUREN C. TIERNEY, ECHIPA NGM. SURSE: ANTJE ENGELHARDT, PROIECTUL MACACA NIGRA; IUCN

Furată din sălbăticie, tânăra Nona (cuvântul înseamnă „Domnișoară”) trăiește legată în lanț, la o familie din Kumersot. E ilegal să ții un *yaki* ca animal de companie, căci specia e în pericol de dispariție. Grupările care susțin drepturile animalelor fac eforturi să găsească și să salveze astfel de exemplare.

Un pui de maimuță măcelărit zace întins pe un cântar în piața din Tompasobaru – o imagine șocantă pentru unii, dar promisiunea unei mese bune pentru alții. Maimuțele – inclusiv *yaki*, al căror statut ca specie protejată e ignorat – se găsesc pe scară largă în satele creștine din Sulawesi, unde consumul de carne de animale sălbatice e foarte răspândit.

Raranta m-a condus într-o magazie unde a scos dintr-un congelator mare treimea superioară a unui macac-negru și a proptit-o pe un scăunel ca s-o pot inspecta.

Simon Purser, un englez cu vorbă domoală. Centrul adăpostește sălbăticiuni orfane, rănite sau confiscate de la contrabandiștii și cumpărătorii de „animale de companie" ilegale. Purser, care spune că petrece mult timp „încercând să-i convingă pe oamenii legii să-și facă datoria," participă la majoritatea raidurilor și operațiunilor de salvare. Uneori sunt discutabile: se întâmplă ca animalele să fie mai degrabă ucise decât predate autorităților.

În Tasikoki trăiesc aproximativ 70 de macaci-negri adăpostiți în zone largi de pădure împrejmuită pentru a-i lăsa să-și stabilească singuri ierarhiile. „Poate fi o baie de sânge," dar e ceva natural, mi-a spus Purser. „De fiecare dată, obiectivul nostru este să readucem animalele în sălbăticie, dar nu putem arunca o maimuță singuratică oriunde, pe principiul «Hai noroc, la revedere!»". Există riscul ca animalele să fie ucise de masculii teritoriali sau „să iasă din pădure, fiindcă nu știu ce să facă." Ca să se evite astfel de pierderi, ele sunt eliberate în grupuri.

Unii fermieri prind macaci tocmai ca să-i împiedice să le mai distrugă recoltele. Alte exemplare cad în capcanele pentru porci, păsări sau șobolani, devenind o sursă rapidă de bani pentru cei care au întins cursele. „Echipa mea a numărat aproape o sută de capcane doar într-o mică zonă din rezervație," a spus Engelhardt. „Din păcate," a adăugat ea, „macacii care reușesc să scape pot rămâne schilodiți."

Comerțul local cu animale de companie prosperă de pe urma puilor de macac rămași orfani sau capturați. Dar cel mai mare pericol este că populația din Sulawesi mănâncă de secole carne de macac. La ora actuală, un kilogram se vinde cu aproximativ 4 dolari (un adult cântărește vreo 8-10 kg), iar cererea crește enorm de sărbători. Orașul Tompasobaru, aflat la șase ore de mers cu mașina de Tangkoko, e cunoscut pentru cuișoarele aromate care se întind ca un covor în curtea din față a caselor, lăsate la uscat pe prelate, la soare. Dar în piața deschisă a orașului, aerul e greu de mirosurile metalice care se ridică de pe tarabele măcelarilor. Aici găsești la vânzare, pe lângă pește uscat și gheare de pui, șobolani și lilieci (ale căror aripi făcute morman alături, ca niște resturi de piele, sunt și ele de vânzare), dar și porci despicați sau maimuțe cu fețele intacte.

Nofi Raranta, 37 de ani, principalul comerciant de cuișoare din oraș, este și cel mai mare vânător. Are cam o sută de angajați care cutreieră pădurile din jur în căutarea prăzii. Raranta m-a întâmpinat pe veranda casei sale, recent construită la doi pași de piață. M-a condus într-o magazie unde, dintr-un congelator mare, a scos treimea superioară a unui macac-negru și a proptit-o pe un scăunel ca s-o pot inspecta. Mi-a spus că familia lui vinde cam 15 macaci pe săptămână; cam un sfert din ei sunt *yaki*.

Cum ar fi, l-am întrebat, dacă ai vâna toți macacii-negri din sălbăticie? Raranta a fost de acord că acum vânătorii sunt nevoiți să meargă mai departe ca să găsească maimuțele. „Eu sunt om de afaceri," mi-a spus. „Mai avem și cuișoare. Și întotdeauna vor fi șobolani, porci și lilieci. Dacă dispare un animal, o să căutăm altele." Dar legile din Indonezia protejează macacii amenințați. Nu-și face griji că ar putea fi prins? „Doar puțin," mi-a răspuns el, cu o jumătate de zâmbet. „Poliția vine și stă la masă cu noi."

„Indonezia a pus la punct un sistem de legi extins," mi-a spus Hilser, „dar care nu înseamnă nimic dacă nu e pus în aplicare." Și, chiar dacă legile ar fi respectate, rareori se întâmplă să fie închiși cei care vânează ilegal. „Nofi s-ar putea alege doar cu o amendă," mi-a explicat Purser. „Deci e prea puțin motivat să renunțe la ce face." Slaba aplicare a legilor, a adăugat, poate fi la fel de dăunătoare pentru speciile sălbatice ca și pericolele directe.

PENTRU A CONTRACARA numeroasele amenințări, Selamatkan Yaki și departamentele pentru educație din cadrul Rezervației Tasikoki și al Proiectului Macaca Nigra cooperează ca să încerce să schimbe atitudinile față de macaci. „E greu să generezi empatie pentru *M. nigra*," mi-a spus Purser, „fiindcă cei vii distrug grădinile, iar cei morți sunt buni de mâncat" – sau de vândut. „În primul rând, avem nevoie ca polițiștii să colaboreze cu noi, în loc să se prefacă

Susținătorii ideii consideră că, dacă îi vor învăța pe copii să vadă valoarea unei păduri pline de maimuțe – cum e aceasta –, beneficiile vor fi mari și de lungă durată, ajutând specia să se redreseze. „Până la urmă," spune Antje Engelhardt, care studiază de mult macacii, „noi ar trebui doar să le protejăm habitatul și să le lăsăm în pace."

toți că nu văd ce se întâmplă."

Iar când vine vorba despre sprijinul politicienilor, macacii ies adesea în pierdere în competiția intereselor. „E un fel de sacrificiu la schimb", mi-a spus Akshari Masikki, de la Departamentul de Conservare a Resurselor Naturale, referindu-se la deciziile de folosire a pământurilor. „Nu putem decide doar din perspectivă ecologică," a explicat el. „Trebuie luați în considerare și factorii economici și culturali."

Pe de altă parte, mâncând fructe și împrăștiindu-le semințele, maimuțele sunt „grădinarii pădurilor", a spus Hilser. „Când reușim să arătăm legătura lor cu funcționarea ecosistemului, oamenii încep să vadă un alt fel de valoare – și încep să înțeleagă."

Acolo unde copiii învață mai multe despre macaci, și părinții ajung să susțină protejarea lor, a mai zis Hilser. Purser a explicat și cum copiii sunt „niște informatori fantastici" când vine vorba despre cei care țin macaci ca animale de companie. În orașul Manado am cunoscut o parte din „Ambasadorii Yaki" de la Selamatkan Yaki – titlu purtat cu mândrie de elevi indonezieni aleși anual (plus câteva oficialități locale) –, care susțin cauza macacilor, vorbind în școli, biserici și pe la evenimente publice.

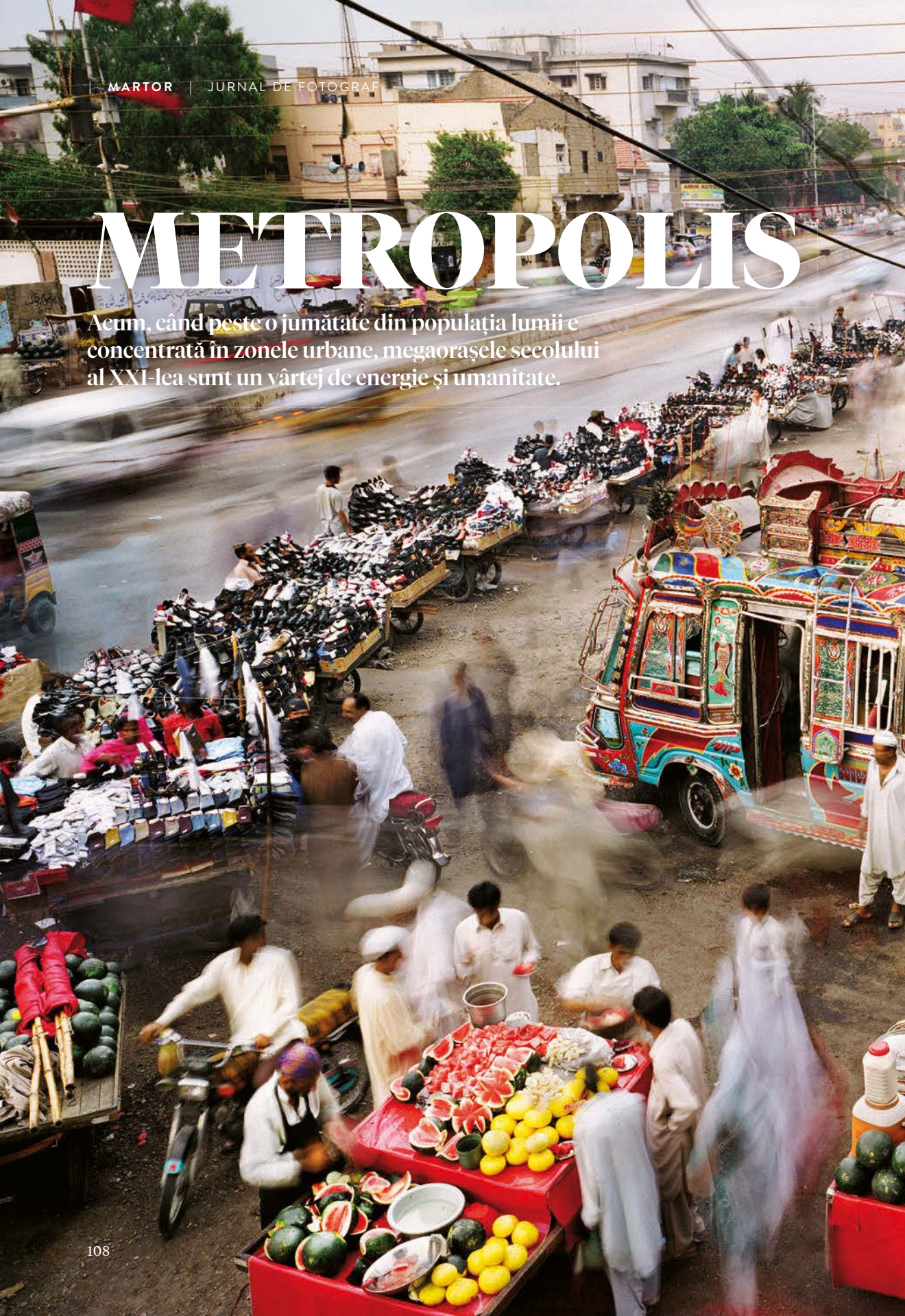
„E foarte importantă implicarea comunităților locale," a subliniat Hilser. „E singura cale prin care ideea de conservare poate funcționa." Hilser spune că ecoturismul face cu siguranță parte din soluție. „Aceste maimuțe sunt niște simboluri. Au niște trăsături formidabile: freza *punk,* fundul în formă de inimă și expresiile faciale... *Yaki* ar fi un stindard foarte util, o adevărată mascotă pentru Sulawesi."

Am plecat cu inima grea din Tangkoko pentru ultima dată, zgâlțâită de motocicletă. Chiar atunci Raoul, masculul alfa care mă plesnise peste picior, a ieșit dintre copaci. Era singur și, după ce am trecut fără grabă pe lângă el, m-am întors și l-am privit cum s-a lăsat jos, în mijlocul potecii, să mă vadă plecând. Cred că se simțea ușurat că acea primată invazivă, una dintre numeroasele care se tot fâțâiau prin teritoriul *yaki*, își lua în sfârșit tălpășița – fără să mai ia nimic altceva cu ea. □

Jennifer S. Holland a fost redactor *National Geographic.* Cea mai recentă carte a sa e *Unlikely Friendships: Dogs (Prietenii neașteptate: Câinii).* Zoologul **Stefano Unterthiner** este Fotograful de Natură al Anului 2016, premiat de Muzeul de Istorie Naturală din Londra.

METROPOLIS

Acum, când peste o jumătate din populația lumii e concentrată în zonele urbane, megaorașele secolului al XXI-lea sunt un vârtej de energie și umanitate.



O stație de autobuz, un laborator foto digital și vânzătorii tradiționali își împart spațiul la un colț de stradă din Karachi, Pakistan.

Text și foto: Martin Roemers

Mai mulți oameni ca oricând trăiesc în zonele urbane. Conform Fondului pentru Populație al Națiunilor Unite, peste o jumătate dintre cetățenii lumii locuiesc acum în orașe și vor fi probabil aproape 70% până în 2050. La nivel planetar, unul din opt locuitori urbani trăiește într-un megaoraș, definit de ONU ca localitate cu peste 10 milioane de persoane.

De aceea am început seria de față, „Metropolis". Voiam să mă concentrez pe statisticile ONU și să dezvălui cum arată în realitate. Așadar, din 2007 până în 2015, am fotografiat megaorașe și am documentat dinamicul proces de urbanizare.

Mi-am pus mai multe întrebări: cum pot trăi oamenii în metropole atât de aglomerate, agitate și haotice? Care sunt diferențele dintre megaorașe? Și ce au ele în comun?

Am încercat să evidențiez contrastele dintre bogăție și sărăcie, dintre cultura tradițională și noul urbanism. Mă fascinează faptul că atâția oameni pot coexista în locuri atât de aglomerate. Niciodată nu e suficient spațiu. Dar, în schimb, se găsește o sursă de inventivitate, un sentiment de comunitate.

De câte ori lucrez într-un oraș nou, îmi caut un asistent local. Discutăm ce locuri trebuie să vizităm și, dacă unul arată bine, căutăm un punct de observație înalt. Apoi, trebuie doar să așteptăm.

Pentru a vizualiza ritmul vieții urbane și a-i surprinde energia, folosesc expunerea lungă. E important de știut care elemente din cadru se deplasează și care sunt nemișcate. Trebuie să existe un echilibru – o formă de armonie în haos.

Am fotografiat numai pe film. Scopul meu e să cuprind viața de megaoraș într-o singură fotografie – o imagine caleidoscopică, panoramică. Toate fotografiile din serie au multiple planuri: cu cât privești mai mult, în special printurile mari, cu atât vezi mai multe. Le-am analizat de o mie de ori, dar tot mai reușesc să găsesc povești și elemente noi de fiecare dată. Sper că și voi le veți vedea la fel. □

Imaginea aceasta cu Turnul Eiffel a fost făcută dintr-un parc. Când m-am instalat prima oară acolo, poliția m-a întrebat dacă am permis. Agentului meu i-au trebuit trei săptămâni ca să-l obțină pe cel corect. Uneori, birocrația îngreunează munca fotografului în orașele occidentale. Dar merită efortul.

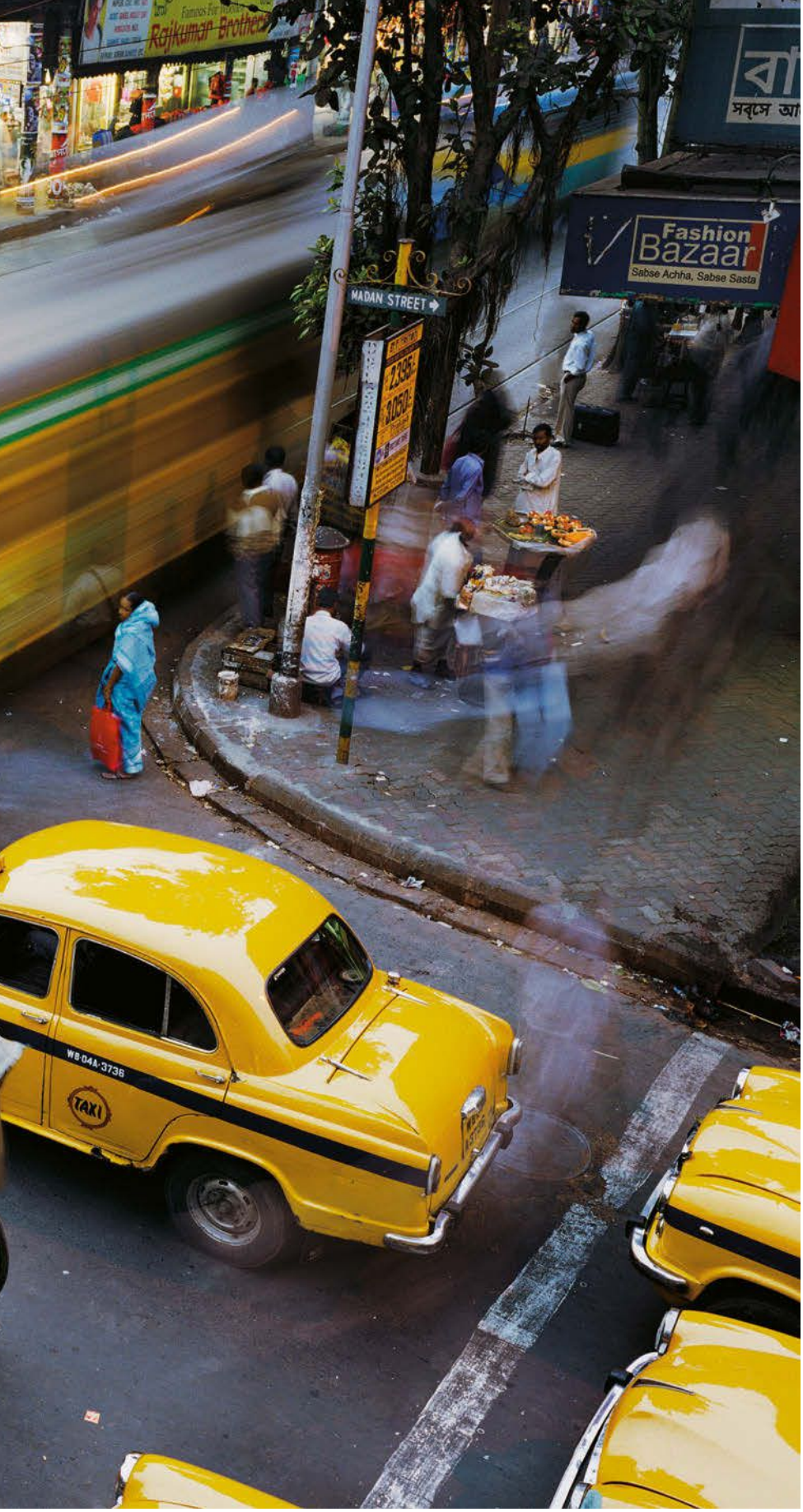
F21
OREVER 21
Melumo
Taisei neon
ソナーポケット
ソナポケイズム
SUPER BEST
2013.09.03 発売
大盛堂書店
クスリ
もんじゃ

Intersecția Shibuya din Tokio este, poate, cea mai aglomerată din lume. De obicei folosesc o expunere de două până la patru secunde, dar aceasta este de opt sau zece, de unde rezultă și imaginea abstractă. Se vede o mare de oameni, dar sunt de nerecunoscut ca indivizi – cu excepția celor care stau nemișcați.

KENN'S
CAMERA SERVICES
BOOKSHOP
& STATIONERY

Văzut de pe un acoperiș, tumultul urban din Lagos, Nigeria, este un mozaic neclar de culori. Africa se urbanizează rapid. Până în 2030, celor trei mega-orașe din prezent – Lagos, Cairo și Kinshasa – li se vor adăuga, probabil, Dar es Salaam, Johannesburg și Luanda.

SIXTY NINE DEGREES
Mars Computers



Vreau ca fiecare imagine să fie o poveste. Kolkata, India, este un oraș cunoscut pentru ricșele sale. Știam că vreau să prind una în imagine, dar cărăușii de ricșe nu se opresc decât dacă trece tramvaiul. Din fericire, cel de pe Lenin Sarani Road vine la câteva minute, așa că am știut că mă aflu la locul potrivit.

Cartea lui Martin Roemers despre megaorașe, *Metropolis*, a apărut în 2015. Această serie a fost expusă în orașe din întreaga lume. Unele lucrări din „Metropolis" apar în Rijksmuseum din Amsterdam și în Muzeul de Artă din Houston, Texas.

USCAT CA MOARTEA

Text: Patricia Edmonds

Pe câmpiile înalte din Bolivia, cineva privește rămășițele uscate ale unui lac care a fost al doilea ca mărime din țară. Secole la rând, localnicii au mers cu plutele, au pescuit și au vânat păsări acvatice pe Lacul Poopó. Având cândva o suprafață de 3.000 km², lacul a mai scăzut de-a lungul timpului și și-a revenit apoi, dar la sfârșitul lui 2015 a dispărut complet. Într-un număr viitor al revistei, Kenneth R. Weiss va scrie despre această pierdere.

Cam trei sferturi din joburile la nivel mondial depind de apă, conform unui studiu ONU din 2016 despre apă și dezvoltare. În agricultură, pescuit, energie, transporturi – dacă apa dispare, dispar și sursele de venit.

Multe lacuri se confruntă cu același pericol: schimbarea climei. Când efectele afectează habitate, distrug lanțuri trofice și declanșează fenomene meteo extreme, se poate ajunge la situații în care oamenii sunt „dezrădăcinați din casele lor", spune Weiss. Războiul generează bună parte din migrația forțată a zilelor noastre, dar și schimbarea climei e un factor, spune el.

Ce anume a condamnat Lacul Poopó? Devierea cursurilor de apă din amonte, meteorologia extremă – și, poate, după cum i-a spus lui Weiss un bărbat, prea puține sacrificii aduse zeilor ploii. Însă alți localnici – cei care încă n-au plecat – nu pierd vremea gândindu-se la cauze. După cum spune Weiss, „oamenii încearcă doar să-și dea seama ce naiba să le dea copiilor să mănânce diseară."

FOTO: MAURICIO LIMA

AVINCIS: pariul pe tradiție și autentic

La porțile mănăstirilor din nordul Olteniei, unde alternanța deal-vale e o stare de spirit, AVINCIS spune povestea Cristianei Stoica și a soțului său, Valeriu, care au decis să dea o nouă viață viei moștenite în familie. Tradiția secolelor de istorie a vinificației din regiune a fost reînviată odată cu deschiderea cramei din Drăgășani și refacerea și extinderea domeniului viticol. AVINCIS a devenit un adevărat simbol al renașterii vinului românesc, o marcă premium recunoscută și în străinătate pentru calitatea sa și buchetul unic, câștigând numeroase medalii în competiții internaționale de renume. Regiunea Drăgășani, faimoasă pentru viile ei, se dezvoltă acum şi din punct de vedere turistic. Astfel, pe domeniul de familie Vila Dobruşa – Drăgăşani, pasionații pot rezerva un sejur turistic cu mese incluse, degustări, tur de cramă şi plimbări în vie. Pentru oferte personalizate: avincis.vinuri@avincis.ro; crama.avincis@avincis.ro.

Duphalac Fruit

Duphalac Fruit, recent lansat în România pentru tratamentul constipației, este laxativul eficient cu efect prebiotic care ajută la restabilirea ritmului fiziologic al colonului. Aroma plăcută de prună și acțiunea delicată îl fac potrivit pentru toate vârstele, inclusiv pentru sugari, copii, femei însărcinate sau care alăptează, adulți și vârstnici.

Duphalac Fruit este disponibil în două forme de ambalare, flacon de 200 ml şi pliculeţe de 15 ml, uşor de administrat şi transportat.

Cu **Duphalac Fruit** poţi uita de constipaţie!

Avène - formulă inovatoare pentru piele uscată

Laboratoarele Dermatologice Avène lansează produse inovatoare din gama **TriXera NUTRITION** pentru un plus de hrănire și confort în curățarea și îngrijirea zilnică a pielii. În gama **TriXera NUTRITION,** Avène îmbină plăcerea, originalitatea și confortul pentru a dezvolta texturi dedicate pielii uscate: **TEXTURILE NUTRI-FLUIDE,** unice prin faptul că au onctuozitatea unui balsam și textura fluidă a unei loțiuni, sunt concepute pentru o aplicare foarte ușoară. Gama conține **gel de curățare nutri-fluid, loțiune nutri-fluidă și balsam nutri-fluid** potrivite pentru toate tipurile de piele sensibilă și uscată a întregii familii – adulți și copii (cu vârsta de cel puțin 3 ani). Nu conțin săpun, silicon, parabeni și fenoxietanol. Toleranță excelentă!

Gama L'Erbolario pentru bărbați

Black Juniper este o gamă creată special pentru bărbații care vor să se îngrijească natural și eficient. Îndrăzneț și hotărât, cu o infinită energie vitală, bărbătesc, **parfumul** este creat pentru fi purtat zilnic cu mândrie. **Șamponul energizant pentru duș** este parfumat și masculin, cu note lemnoase și citrice, hrănind și curățând în profunzime. S**puma de ras energizantă** pregătește cu delicatețe tenul pentru ras, tonifiindu-l cu extracte de ienupăr și chimen negru. Alfa-bisabololul din această formulă previne roșeața, lăsând pielea proaspătă. **Loțiunea deodorantă energizantă** asigură ore întregi de prospețime chiar și celui mai dinamic bărbat cu ajutorul unui fitocomplex inovator, din coada-calului și salvie, ce neutralizează mirosurile. **Săpunul parfumat** îmbină proprietățile tonifiante ale chimenului negru și ienupărului cu cele absorbante ale argilei vulcanice și cărbunelui vegetal.

NATIONAL GEOGRAPHIC ROMÂNIA

Credem în puterea științei, explorării și a reportajului de a schimba lumea.

NATIONAL GEOGRAPHIC ROMÂNIA

REDACTOR-ȘEF: **Cătălin Gruia**

ART DIRECTOR: Bogdan Giubernea

MANAGING EDITOR: Domnica Macri

COLABORATORI

CONTRIBUTING EDITOR: Alexandra Popescu
SECRETAR GENERAL DE REDACȚIE: Stelian Botoran
CORECTOR: Sabina Ușurelu
EDITOR-AT-LARGE: Cristian Lascu

TRADUCĂTORI

Monica Secetă, Anca Bărbulescu, Adriana Hoancă

FOTOGRAFI

Helmut Ignat, Adrian Cîtu, Costas Dumitrescu

CONSULTANȚI ȘTIINȚIFICI

GEOGRAFIE: Șerban Dragomirescu
ASTRONOMIE: Minodora Lipcanu
BIOLOGIE: Doru Ruști, Silviu Petrovan, Cristi Domșa
BOTANICĂ: Gavrilă Negrean
PALEONTOLOGIE: Mihai Popa
ORNITOLOGIE: Daroczi Szilard
ETNOGRAFIE: Ioan Ghinoiu
FIZICĂ: Florin Baciu
CONSERVARE: Silviu Chiriac

BURDA ROMÂNIA SRL

DIRECTOR GENERAL **Sandrin Apostoloiu**

PUBLISHER: Daniel Secărea
DIRECTOR EDITORIAL: Susana Pletea
DIRECTOR FINANCIAR: Ioana Caloian

MARKETING

MARKETING MANAGER: Alina Gavrilă

PUBLICITATE

GROUP ADVERTISING DIRECTOR: Florentina Păuna-Laudă
ADVERTISING SALES MANAGER: Genoveva Enuță, e-mail: genoveva.enuta@burda.ro

SERVICIUL ABONAMENTE

TEL: 037 210 60 00, FAX: 021 311 35 87
E-MAIL: abonamente@burda.ro, WEB: www.burda.ro; ng@burda.ro

PRE-PRESS

Mihai Vătășelu

TIPOGRAFIE

Tipărit la Radin Print, prin reprezentantul exclusiv pentru România, 4 Colours, www.4colours.ro

DISTRIBUȚIE

Burda Romania, distrib@burda.ro

INTERNATIONAL AD SALES REPRESENTATIVES

ITALY BURDA INTERNATIONAL
Mariolina Siclari +39 02 91 32 34 66 e-mail: mariolina.siclari@burda.com

GERMANY BURDA COMMUNITY NETWORK
Julia Mund +49 89 9250 3197 e-mail: julia.mund@burda.com
Michael Neuwirth +49 89 92 50 36 29 e-mail: michael.euwirth@burda.com

AUSTRIA BURDA COMMUNITY NETWORK
Christina Bresler +43 1 230 60 30 50 e-mail: christina.bresler@burda.com

SWITZERLAND BURDA COMMUNITY NETWORK
Goran Vukota +41 44 81 02 146 e-mail: goran.vukota@burda.com

FRANCE/LUXEMBOURG BURDA COMMUNITY NETWORK
Marion Badolle-Feick +33 1 72 71 25 24 e-mail: marion.badolle-feick@burda.com

UK/IRELAND BURDA COMMUNITY NETWORK
Jeannine Soeldner +44 20 3440 5832 e-mail: jeannine.soeldner@burda.com

USA/CANADA/MEXICO BURDA COMMUNITY NETWORK
Salvatore Zammuto +1 212 884 48 24 e-mail: salvatore.zammuto@burda.com

NATIONAL GEOGRAPHIC MAGAZINE

EDITOR IN CHIEF **Susan Goldberg**

DEPUTY EDITOR IN CHIEF: Jamie Shreeve. MANAGING EDITOR: David Brindley. EXECUTIVE EDITOR DIGITAL: Dan Gilgoff. DIRECTOR OF PHOTOGRAPHY: Sarah Leen. EXECUTIVE EDITOR NEWS AND FEATURES: David Lindsey. CREATIVE DIRECTOR: Emmet Smith

INTERNATIONAL EDITIONS EDITORIAL DIRECTOR: Amy Kolczak. DEPUTY EDITORIAL DIRECTOR: Darren Smith. TRANSLATION MANAGER: Beata Kovacs Nas

EDITORS **ARABIC:** Alsaad Omar Almenhaly. **BRAZIL:** Ronaldo Ribeiro. **BULGARIA:** Krassimir Drumev. **CHINA:** Ai Shaoqiang. **CROATIA:** Hrvoje Prćić. **CZECHIA:** Tomáš Tureček. **ESTONIA:** Erkki Peetsalu. **FARSI:** Babak Nikkhah Bahrami. **FRANCE:** Jean-Pierre Vrignaud. **GEORGIA:** Levan Butkhuzi. **GERMANY:** Florian Gless. **HUNGARY:** Tamás Vitray. **INDIA:** Niloufer Venkatraman. **INDONESIA:** Didi Kaspi Kasim. **ISRAEL:** Daphne Raz. **ITALY:** Marco Cattaneo. **JAPAN:** Shigeo Otsuka. **KAZAKHSTAN:** Yerkin Zhakipov. **KOREA:** Junemo Kim. **LATIN AMERICA:** Claudia Muzzi Turullols. **LITHUANIA:** Frederikas Jansonas. **NETHERLANDS/BELGIUM:** Aart Aarsbergen. **NORDIC COUNTRIES:** Karen Gunn. **POLAND:** Martyna Wojciechowska. **PORTUGAL:** Gonçalo Pereira. **ROMANIA:** Cătălin Gruia. **RUSSIA:** Andrei Palamarchuk. **SERBIA:** Igor Rill. **SLOVENIA:** Marija Javornik. **SPAIN:** Josep Cabello. **TAIWAN:** Yungshih Lee. **THAILAND:** Kowit Phadungruangkij. **TURKEY:** Nesibe Bat

Societatea National Geographic este o organizație științifică și educativă globală, nonprofit, care se bazează pe sprijinul membrilor săi și este dedicată explorării și protejării planetei.

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

PRESIDENT AND CEO **Gary E. Knell**

BOARD OF TRUSTEES

CHAIRMAN: Jean N. Case
VICE CHAIRMAN: Tracy R. Wolstencroft

Brendan P. Bechtel, Michael R. Bonsignore, Alexandra Grosvenor Eller, Gary E. Knell, Jane Lubchenco, Mark C. Moore, George Muñoz, Nancy E. Pfund, Peter H. Raven, Edward P. Roski, Jr., Frederick J. Ryan, Jr., Ted Waitt, Anthony A. Williams

RESEARCH AND EXPLORATION COMMITTEE

CHAIRMAN: Peter H. Raven

Paul A. Baker, Kamaljit S. Bawa, Colin A. Chapman, Janet Franklin, Carol P. Harden, Kirk Johnson, Jonathan B. Losos, John O'Loughlin, Steve Palumbi, Naomi E. Pierce, Jeremy A. Sabloff, Monica L. Smith, Thomas B. Smith, Christopher P. Thornton, Wirt H. Wills

EXPLORERS-IN-RESIDENCE

Robert Ballard, Lee R. Berger, James Cameron, Sylvia Earle, J. Michael Fay, Beverly Joubert, Dereck Joubert, Louise Leakey, Meave Leakey, Enric Sala

FELLOWS

Dan Buettner, Bryan Christy, Fredrik Hiebert, Zeb Hogan, Corey Jaskolski, Mattias Klum, Thomas Lovejoy, Sarah Parcak, Paul Salopek, Joel Sartore

NATIONAL GEOGRAPHIC PARTNERS

CEO **Declan Moore**

SENIOR MANAGEMENT

EDITORIAL DIRECTOR: Susan Goldberg
CHIEF FINANCIAL OFFICER: Marcela Martin
GLOBAL NETWORKS CEO: Courteney Monroe
CHIEF COMMUNICATIONS OFFICER: Laura Nichols
EVP BUSINESS AND LEGAL AFFAIRS: Jeff Schneider
CHIEF MARKETING OFFICER: Jill Cress
SVP STRATEGIC PLANNING AND BUSINESS DEVELOPMENT: Whit Higgins
EVP DIGITAL PRODUCT: Rachel Webber
EVP CONSUMER PRODUCTS AND EXPERIENCES: Rosa Zeegers

BOARD OF DIRECTORS

CHAIRMAN: Gary E. Knell

Jean N. Case, Randy Freer, Kevin J. Maroni, James Murdoch, Lachlan Murdoch, Peter Rice, Frederick J. Ryan, Jr.

INTERNATIONAL PUBLISHING

SENIOR VICE PRESIDENT: Yulia Petrossian Boyle

Ariel Deiaco-Lohr, Gordon Fournier, Kelly Hoover, Jennifer Jones, Jennifer Liu, Rossana Stella

BurdaInternational RO

ADRESA

Bd. Decebal 25-29, Olympia Tower, etajul 4, Sectorul 3, București 030964; tel.: 037 210 60 00, fax: 021 311 35 87

Copyright © Reproducerea integrală sau parțială a textelor sau ilustrațiilor din revista National Geographic România este posibilă numai cu acordul prealabil scris al National Geographic Society.

National Geographic România este o publicație lunară a Burda România SRL, sub licență National Geographic Society.

BRAT Publicație auditată aprilie 2015-martie 2016

SNA Publicație ce beneficiază de rezultate de audiență conform Studiului Național de Audiență măsurate în perioada februarie 2015-august 2016.

ISSN 1583-6541

31 MARTIE - 2 APRILIE 2017

VINVEST

A.D.A.R — C.C.I.A.T.

SALONUL INTERNATIONAL DE VINURI • EDITIA XIV

I ♥ TIMISOARA

CAPITALA VINULUI DE 14 ANI

WWW.VINVEST.RO

WWW.FACEBOOK.COM/SALONUL.VINVEST

UN EVENIMENT MARCA Luaia Timișoara

PARTENER OFICIAL

Domeniile Anastasia

PARTENER NATIONAL

CRAMA HERMEZIU

Asociatia de cultura si promovarea vinului VINVEST

ADAR

AGERPRES

Radio România

Radio România Actualități

Radio România Antena Satelor

Radio România Timișoara

Radio România Reșița

CASA LUX

casa și grădina

NATIONAL GEOGRAPHIC ROMÂNIA

RABBIT

TOP BRANDS

Catalogul Agricultorilor

Hortus

TRANSILVANIA BUSINESS

Lumea Satului

Profitul agricol

TELEKOM PENTRU
UN BUSINESS INVINCIBIL
SECURITATE, PERFORMANȚĂ,
STABILITATE

EXPERIENȚE ÎMPREUNĂ.